Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.

Darmverschluss und Darmverengerung infolge von Perityphlitis.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt und mit Genehmigung derselben veröffentlicht

von

Hugo Loevinsohn

approb. Arzt aus Danzig.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Prof. Dr. v. Mikulicz.

Prof. Dr. Ponfick, Dekan.

Nicht im Buchhandel. *Ueberreicht vom Verfasser.*

Darmverschluss und Darmverengerung infolge von Perityphlitis.

Von

Hugo Loevinsohn.

Separatabdruck aus den

„Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie".

Herausgegeben von

O. von Angerer (München), B. Bardenheuer (Köln), E. von Bergmann (Berlin), A. Bier (Bonn), B. von Bruns (Tübingen), H. Curschmann (Leipzig), V. Czerny (Heidelberg), A. von Eiselsberg (Wien), W. Erb (Heidelberg), C. Fürstner (Strassburg), C. Garrè (Königsberg), Th. Kocher (Bern), W. Körte (Berlin), Kraus (Berlin), R. U. Krönlein (Zürich), H. Kümmell (Hamburg), W. von Leube (Würzburg), E. von Leyden (Berlin), L. Lichtheim (Königsberg), O. Madelung (Strassburg), J. von Mikulicz (Breslau), O. Minkowski (Köln a. Rh.), B. Naunyn (Strassburg), H. Nothnagel (Wien), H. Quincke (Kiel), L. Rehn (Frankfurt a. M.), B. Riedel (Jena), H. Sahli (Bern), K. Schoenborn (Würzburg), Fr. Schultze (Bonn), E. Sonnenburg (Berlin), R. Stintzing (Jena), A. von Strümpell (Breslau), A. Wölfler (Prag).

Redigiert von

J. von Mikulicz, Breslau und B. Naunyn, Strassburg.

Vierzehnter Band. Fünftes Heft. 1905.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Die Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde. Von Dr. **Albert Hoffa,** Prof. in Würzburg. Mit 80 Textabbildungen. 1900. Preis: 4 Mark.

Deutsche Aerzte-Zeitung, 1901, No. 6:

. . . Das Buch kann jedem Nervenarzte zur Orientierung sehr empfohlen werden.

Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie, III, 8. v. 15. 4. 1900:

Vorliegende Abhandlung muss als äusserst dankenswertes Unternehmen des auf diesem Gebiete durch seine Arbeiten längst bekannten Verfassers bezeichnet werden. Es ist staunenswert, welche günstigen Resultate bei manchen Nervenkrankheiten, deren Folgezuständen man früher machtlos gegenüberstand, durch orthopädisch-chirurgische Behandlung erzielt werden können. Der weitere Ausbau dieses bisher nur noch wenig kultivierten Feldes unserer therapeutischen Tätigkeit verspricht einmal reiche Früchte zu tragen.

Das interessante Buch, das sehr viele schätzenswerte praktische Winke enthält, sei auf das wärmste zum Studium empfohlen.

Centralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie:

In seiner Gesamtheit gibt das Hoffasche Buch ein gutes Bild der eifrigen Bemühungen der Chirurgen und Orthopäden, unserer armen neurologischen Therapie hülfreich zur Seite zu stehen. Wer die Trostlosigkeit unserer Behandlungsmethoden bei den spinalen und cerebralen Kinderlähmungen kennt, wird sich dieser Bereicherung unserer Hülfsmittel aufrichtig freuen. Bei dem raschen Fortschreiten der chirurgischen und orthopädischen Technik ist zu hoffen, dass die Resultate bei der operativen und bei der konservativen orthopädischen Behandlung der Kinderlähmungen immer vollkommener werden. Gaupp.

Excerpta Medica No. 10 v. Juli 1900:

Die Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde von Prof. A. Hoffa (Verlag von G. Fischer, Jena) ist ein Werk, das der Praktiker mit grossem Nutzen lesen wird.

Zur Pathogenese und Therapie der angeborenen Hüftgelenksluxation.

Von Dr. **Karl Ludloff,** Privatdozent. Mit 14 Tafeln und 152 Abbildungen im Text. 1902. Preis: 14 Mark.

Monatsschrift für orthopäd. Chirurgie. Bd. III, No. 1, Januar 1903:

Der grosse Wert der Arbeit liegt in der ausgiebigen Verwertung des Röntgenbildes für die pathologische Anatomie der Hüftgelenksluxation wie für ihre Behandlung und deren Erfolge.

Dadurch gewinnt die verhältnismässig kleine Serie von 23 Krankengeschichten eine hervorragende Bedeutung.

Centralblatt f. Chirurgie No. 8 v. 21. 2. 1903:

Den Leser erfreut die Gründlichkeit der Untersuchung und die feine Beobachtungsgabe, die aus der Schilderung der einzelnen anatomischen und pathologischen Befunde hervorgeht. Letztere ergeben sich zunächst aus der Vergleichung von Serienbildern in einer Reihenfolge vom jüngsten bis zum ältesten Individuum.

Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung. Eine Anleitung für Aerzte und Erzieher. Von **J. v. Mikulicz,** Professor in Breslau, und Frau **Valeska Tomasczewski,** Leiterin einer orthopädischen Turnanstalt in Breslau. **Zweite vermehrte Auflage.** Mit 108 Figuren im Text. 1904. Preis: brosch. 3 Mark, geb. 4 Mark.

Deutsche Medizin. Wochenschrift No. 41 vom 8. Oktober 1903:

Ich halte das Büchlein von v. Mikulicz für ein sehr verdienstvolles Werk. Namentlich seit ich in Berlin tätig bin, habe ich eingesehen, wie viel durch unzweckmässige Behandlung der Skoliosen durch sogenannte ausgebildete Turnlehrerinnen geschadet wird. Jetzt haben diese Lehrerinnen wenigstens eine gute Anleitung, die sie fleissig studieren sollten. Noch wünschenswerter wäre allerdings das Studium des Büchleins von Seiten der praktischen Aerzte, damit dieselben jeweils selbst die Uebungen angeben könnten, die für den angegebenen Fall die zweckmässigsten sind. Wir wünschen dem Büchlein eine recht weite Verbreitung. Hoffa (Berlin).

Münchener medizin. Wochenschrift No. 44 vom 4. November 1902:

Die Auswahl von Uebungen ist so gross, dass der Arzt sich leicht aus derselben eine Serie solcher aussuchen kann, welche für den speziellen Fall besonders geeignet erscheinen.

Das übersichtlich angeordnete und vorzüglich ausgestattete Buch erfüllt seinen Zweck in ausgezeichneter Weise.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543101_0096

Nachdruck verboten.

XXX.

Darmverschluss und Darmverengerung infolge von Perityphlitis.

Von

Hugo Loevinsohn.

(Hierzu 4 Abbildungen im Texte.)

Die große und immer noch wachsende Bedeutung, die man der Appendicitis beilegt, findet vor allem ihre Begründung in den Gefahren, die die Wurmfortsatzentzündung eben als Entzündung heraufzubeschwören vermag, sei es durch Bildung mehr örtlicher, perityphlitischer Abscesse, sei es, daß sie durch Ausbreitung des Prozesses auf das ganze Peritoneum das Leben bedroht. Diese Gefahr wurde daher bei der Diagnose und Therapie der Perityphlitis, nachdem man sich über ihre Pathogenese einigermaßen einig geworden war, zuerst ins Auge gefaßt. Eine andere, meines Erachtens nicht weniger große, wenn auch allerdings weit seltenere Gefahr scheint aber auch heute noch nicht die ihr gebührende, eingehende Würdigung und allgemeine Beachtung gefunden zu haben: ich meine die Gefahr der Behinderung der Darmpassage [1]).

Obwohl Perityphlitis resp. Appendicitis einerseits, vollkommener oder unvollkommener Darmverschluß andererseits, jeder Gegenstand für sich, eine ja fast schon unübersehbar gewordene Literatur hervorgerufen hat, obwohl die mannigfachsten schon theoretisch konstruierbaren Beziehungen zwischen beiden Krankheitsbildern auch praktisch fast sämtlich beobachtet worden sind, trotz alledem hat — in Deutschland [2]) wenigstens — es noch niemand für der Mühe wert gehalten,

1) Ich gebe Hawkins völlig recht, wenn er in seinem Buche: „On diseases of the vermiform appendix“ sagt: „Of all complications and after-effects of perityphlitis and perityphlitic abscess obstruction of the bowels stands in the front rank.“

2) Etwas erschöpfender wird dies Thema — soweit mir bekannt — nur in folgenden 3 französischen Arbeiten behandelt: 1. Marion, G., Appendicite et occlusion intestinale. Gazette des hôpitaux, Samedi, 24 novembre

einmal im Zusammenhange diese wichtige Komplikation der Perityphlitis näher zu beleuchten, die sehr verschiedenen Möglichkeiten ihrer Entstehung bekanntzugeben und, wenn möglich, für Diagnose und Therapie daraus einige Anhaltspunkte abzuleiten. Vereinzelte kasuistische Mitteilungen zwar sind gar nicht so sehr selten; auch fast jede der vielen Appendicitismonographien enthält hierher gehörige Fälle. Aber selbst in der groß angelegten, sonst dies Thema nach allen Richtungen hin erschöpfenden Sonnenburgschen Arbeit[1]) werden diese Vorkommnisse nur mit wenigen Worten abgetan, die sicherlich nicht genügen, um ihre relative Häufigkeit und Wichtigkeit entsprechend zu kennzeichnen. Dies geschah — meines Wissens — zuerst mit aller wünschenswerten Klarheit von Curschmann[2]) auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1895, auf welchem dieser in einer leider nur kurzen Diskussionsbemerkung zu der damals auf der Tagesordnung stehenden Appendicitisfrage sich folgendermaßen ausließ: „Ich darf vielleicht noch betonen, daß nächst der Absceßbildung Ileuserscheinungen, die im Verlauf der Perityphlitis nicht so selten sind, mich wiederholt nötigten, die Hilfe der Chirurgen anzurufen. Auf den höchst interessanten Entstehungsmechanismus mancher dieser Fälle näher einzugehen, verbietet mir leider die vorgerückte Zeit.“ Curschmann scheint aber hierauf nicht mehr zurückgekommen zu sein.

Ich war nun, noch bevor ich diese maßgebende Aeußerung las, durch einen derartigen Fall auf diese Komplikation der Perityphlitis aufmerksam geworden und habe weiterhin bei dem hierauf gerichteten Studium von 150 Appendicitiskrankengeschichten aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Geheimrats v. Mikulicz, unter denen sich 6 solcher Fälle befanden, die Ueberzeugung gewonnen, daß es sich hier nicht nur um theoretisch interessante, sondern auch um praktisch sehr wichtige Zustände handelt. Die Durchforschung der in- und ausländischen Literatur lieferte mir genügendes Material, um das Bild zu vervollständigen. Da ferner diese Untersuchungen auch zur Klärung prinzipiell recht wichtiger Beziehungen zwischen lokaler Peritonitis und Ileus beitragen dürften, so hielt ich es des Ver-

---

1900, No. 134. — 2. Cestan, M. Et., Appendicite et occlusion intestinale. Ibid, Scudi, 24 janvier 1901, No. 10. — 3. Broca, M., Occlusion intestinale consécutive à l'appendicite. Gazette hebdomadaire de méd. et de chir., 12 mai 1901, No. 38.

1) Sonnenburg, Eduard, Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 4. Aufl., Leipzig 1900. Cfr. indessen die erst kürzlich aus der Sonnenburgschen Klinik veröffentlichte Arbeit von Federmann: Ueber Adhäsionsileus im Verlaufe der Perityphlitis, die ich im therapeutischen Teil noch berücksichtigt habe.

2) Verhandlungen des 13. Kongresses für innere Medizin, München 1895. Wiesbaden 1895.

suches nicht unwert, eine ausführliche Darstellung, das Auftreten von Darmverschluß und Darmverengerung bei Perityphlitis betreffend, zu geben.

I.

Es scheint nach allem, was wir heute wissen, kaum noch zweifelhaft, daß die Perityphlitis eine sich chronisch entwickelnde Krankheit ist, die im allgemeinen [1]) von Zeit zu Zeit zu jenen sogenannten Anfällen exacerbiert, welche stets eine mit lebhaften Schmerzen einhergehende Steigerung der örtlichen Infektion darstellen und oft für den Patienten und Arzt das erste Signal sind, das die drohende Gefahr anzeigt. Die Zeiten zwischen den einzelnen Anfällen werden von deutschen Autoren gerne als das „freie Intervall" bezeichnet, obgleich, wie auch in dem bereits Gesagten angedeutet wurde, das Intervall quoad infectionem und auch Beschwerden [2]) häufig nur als relativ „frei" zu bezeichnen ist. Ueberall nun im Verlaufe einer Appendicitis resp. Perityphlitis kann es zu Ileuserscheinungen kommen. Da wir nun einmal für Appendicitis simplex sowohl wie perforativa [3]) die anatomisch, diagnostisch und therapeutisch gebrauchte Einteilung in akuten Anfall und freies Intervall haben, ein Darmverschluß, je nachdem er in diesem oder jenem sich einstellt, diagnostisch, prognostisch und therapeutisch, wie wir sehen werden, ebenfalls anders zu bewerten ist, so halte ich es für das natürlichste, für die Darmverschlüsse resp. Verengerungen bei Perityphlitis, dasselbe Einteilungsprinzip beizubehalten. Eine Perityphlitis kann aber und wird auch glücklicherweise in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle heilen, sei es spontan, sei es dank eines chirurgischen Eingriffs, und doch können wir es auch dann noch erleben, daß infolge der fortbestehenden peritonealen Veränderungen plötzlich kompletter Darmverschluß eintritt. In anderen Fällen entwickelt sich allmählich eine Stenose. Nun ist die Entscheidung, ob eine Perityphlitis geheilt ist oder nicht, oft selbst am anatomischen Präparat schwer abzugeben. Es liegen ferner beim Fehlen akuter Entzündungserscheinungen praktisch die Dinge nicht wesentlich anders, als nach wirklichem Erloschensein des ganzen Prozesses. Daher können wir füglich diese nur durch die Residuen einer geheilten Perityphlitis verursachten Occlusionen und Stenosen zusammen mit denen im freien Intervall abhandeln und bezeichnen diese ganze Gruppe dann zweckmäßig der Kürze wegen als Occlu-

1) S. über die seltenen Ausnahmen bei Sonnenburg l. c.

2) Wie bereits längst bekannt und von uns unten noch des näheren gezeigt werden wird, sind diese Beschwerden nicht immer allein der Ausdruck sich abspielender, entzündlicher Vorgänge. Sie beruhen vielmehr häufig auch noch auf Zerrungen, die die Adhäsionen an den Därmen ausüben und nicht gar so selten auch auf wirklichen Stenosierungen.

3) Die sogenannte Appendicitis gangraenosa interessiert uns hier nicht.

sionen im Intervall (à froid) im Gegensatz zu denen im akuten Stadium der Perityphlitis entstehenden, den Occlusionen im Anfall (à chaud). Als „unrein" und für unsere Untersuchung nicht brauchbar müssen aber aus der Kasuistik diejenigen Fälle ausscheiden, in denen vor dem Auftreten von Passagestörungen aus irgend einem Grunde eine operative Eröffnung des freien Peritonealraumes stattgehabt hat. Denn daß ein jeglicher derartiger Eingriff selbst wieder Bedingungen für ähnliche Zufälle, wie wir sie erörtern wollen, schaffen kann, ist längst jedem Chirurgen bekannt. Uns beschäftigt aber hier nur eine durch keinerlei künstliche Maßnahmen beeinflußte Verlaufseigentümlichkeit der Appendicitis. Es handelt sich in jenen Fällen — die wir ausschließen wollen — zumeist um Appendektomieen [1]). Allein oft genug gestaltet sich die Amputation des Wurmfortsatzes ganz extraperitoneal; er wird bei Incision und Entleerung eines perityphlitischen Abscesses in diesem gefunden und dieses Entgegenkommen auf der Stelle mit seiner Entfernung belohnt. Tritt in einem solchen Falle früher oder später eine Komplikation mit Darmverschluß ein, so stehen wir nicht an, diese auf Rechnung der Appendicitis zu setzen.

Von denen, die schon vor mir dieses Thema bearbeitet haben, ist zum Teil eine ähnliche, zeitliche Einteilung gewählt worden. Marion unterscheidet: 1) occlusion immédiate, 2) occlusion précoce, 3) occlusion tardive, je nachdem sie während einer „crise d'appendicite" auftritt, oder kurze oder lange Zeit nachher. Aber einige der von ihm angeführten Fälle der occlusion précoce fallen nicht nach, sondern gegen das Ende einer appendicitischen Krise, es bestehen nebenher noch akut entzündliche Erscheinungen, selbst unter die occlusion tardive hat er unbegreiflicherweise solche Fälle gewiesen, so daß der Begriff der occlusion précoce so, wie er gemeint ist, jeglicher Begründung entbehrt, so, wie er gebraucht wird, nicht strikte innegehalten, der Begriff occlusion tardive wieder nicht strenge genug gegen occlusion précoce abgegrenzt ist. Ueberhaupt scheint seine Einteilung mir schon deswegen einseitig zu sein, weil sie nur die Occlusionen berücksichtigt, die in einem akuten Anfalle sich ereignen oder diesem folgen. Wir haben aber schon im Anfange betont, daß vieles einem richtigen Anfalle vorausgehen kann, was geeignet ist, einen Darmverschluß herbeizuführen. Ich war erfreut, bei Marions Landsmann M. Broca eine Einteilung wiederzufinden, die nicht nur völlig der meinigen gleicht, sondern von ihm in seiner Arbeit auch durchgeführt ist. Dort heißt es: Ces faits doivent

1) Riedel meint allerdings (Arch. f. klin. Chir., Bd. 66, Vorbedingungen und letzte Ursachen des plötzlichen Anfalles von Wurmfortsatzentzündung), daß im allgemeinen die Verwachsungen, die nach Exstirpation des Processus zurückbleiben, keinen Nachteil bringen, weil sie flächenhaft sind, während die Appendicitis als solche zu Verwachsungen führt, die nicht selten strangförmig sind.

être divisés en deux catégories bien distinctes, selon que l'occlusion vient compliquer l'évolution d'un abcès appendiculaire incisé et non encore cicatrisé, ou selon qu'elle éclate après une période plus ou moins longue de santé parfaite chez un sujet ayant souffert d'une appendicite suppurée ou non, opérée ou non.

II.

Nach obigen, rein theoretischen, zur vorläufigen Orientierung indessen notwendigen Auseinandersetzungen wenden wir uns jetzt dazu, zu zeigen, auf welche verschiedene Art und Weise es im Verlauf einer Appendicitis resp. Perityphlitis zu Darmocclusionen und Stenose kommen kann, zu dem anatomischen Teil unserer Aufgabe. — Eine diffuse Peritonitis, die ja so oft einer Appendicitis ihren Ursprung verdankt, hat einen großen Teil ihres Symptomenkomplexes mit dem echten mechanischen Darmverschluß gemein. Wir sehen aber davon ab, uns mit dem dynamischen Ileus oder Pseudoileus (sofern wir nur dem echten Darmverschluß den Namen Ileus zuerkennen wollen) hier zu beschäftigen, da er nur indirekt mit der Appendicitis etwas zu schaffen hat, nur auf dem Umwege einer diffusen Peritonitis zu stande kommt. Wir verkennen dabei durchaus nicht, daß sicherlich aus keinem anderen Grunde bei einer Perityphlitis häufiger Ileuserscheinungen auftreten als weil sich zu ihr die diffuse Peritonitis hinzugesellt hat. Dies Thema ist aber schon so vielfach und so erschöpfend von viel Berufeneren bearbeitet worden, daß es uns unmöglich wäre, etwas wesentlich Neues hinzuzufügen [1]).

In auffallendem Gegensatz hierzu hat die auch bei lokaler Peritonitis unzweifelhaft auftretende Darmlähmung bisher recht wenig Beachtung gefunden, und doch können wir sie wohl nicht unberücksichtigt lassen, wollen wir für eine Reihe auffälliger Momente, besonders für die schnelle Entwickelung der bei akuter, lokaler Peritonitis auftretenden Ileuserscheinungen die passende, und meiner Ansicht nach, einzig zutreffende Erklärung liefern. Wir sahen am 9. Tage nach Bestehen eines akuten Anfalles von Perityphlitis perforativa (Fall II), in einem anderen

---

1) Schon vor vielen Jahren ist von Emerich Thoman (Agglutination des größten Teiles der Dünndärme untereinander. Tod unter den Erscheinungen des Ileus. Allgem. Wien. med. Ztg., No. 15, 1885) und neuerdings von verschiedenen Seiten (Marion, Karewski u. a.) wiederum auf einen Darmverschluß aufmerksam gemacht worden, der die Patienten, welche eine diffuse Peritonitis glücklich überstanden haben, nach wenigen gesunden Tagen schließlich dennoch dem tödlichen Verhängnis amheimfallen läßt. Schuld hieran trägt die im Anschluß an die generelle Peritonitis erfolgende Bildung über das ganze Abdomen ausgebreiteter Verwachsungen, durch welche sämtliche Därme miteinander verbacken und zu einem unentwirrbaren Knäuel zusammengeballt werden.

am 12. Tage (Fall I)[1]), nachdem in beiden Fällen eine, an sich ja noch nichts Auffallendes bietende, hartnäckige Stuhlverstopfung bereits die ganze Zeit über geherrscht hatte, Symptome einer gestörten Durchgängigkeit des Darmes auftreten. Hier wie dort fand man ganz zarte, fibrinöse Verklebungen. Es läßt sich kaum denken, daß diese jetzt, viel weniger noch, daß sie bereits vor 8 Tagen ein solches Hemmnis bedeuten konnten, daß ein normal funktionierender Darm mit ihnen nicht hätte fertig werden können. Daher muß wohl von vornherein etwas mit im Spiele gewesen sein, was diese normale Darmfunktion, die Peristaltik, störte resp. aufhob, und nichts liegt näher, als die peritoneale Infektion wegen dieser Darmlähmung, mag sie auch lokal sein, anzuklagen. Daß die Adhäsionen nicht allein die Schuldigen sind, wird noch überzeugender bewiesen durch die nicht seltenen Fälle, in denen man operativ die Verwachsungen beseitigt hatte, und doch erleben mußte, daß die Occlusion fortbestand[2]), wiewohl eine nochmalige Laparotomie oder die spätere Sektion die diffuse Peritonitis als Ursache ausschloß.

Wie sehr, was den schließlichen Effekt betrifft, auch allgemeine und lokale Darmlähmung sich ähneln mögen, man sieht auf den ersten Blick, wodurch sie sich ganz wesentlich unterscheiden: Bei jener ist die Dynamik im Bereich des ganzen Darmes gestört, bei dieser ist aufwärts und abwärts von der fraglichen Stelle die motorische Kraft des Darmes ungeschwächt, die vis a tergo fehlt auf einer langen Strecke nirgends, aber gerade da, wo das mechanische Hindernis sitzt, wo zu seiner Ueberwindung es eines besonders kräftig arbeitenden Darmes bedarf, ebendort sitzt auch die peritoneale Infektion und ihre Folge, die Darmlähmung. Wie kräftig und exakt der übrige Darm auch arbeiten mag, eine solche Stelle, die an der Peristaltik nicht mittut; vermindert nicht nur die Gesamtarbeit umsoviel als der Ausfall an Energie an sich beträgt, sondern setzt sogar ihren gesamten Effekt auf ein Minimum oder auf Null herab, wirkt also entweder ebenso wie eine Stenose oder wie ein kompletter Darmverschluß. Welchen Grad die Störung erreicht, wird wohl von der Länge des befallenen Darmstückes abhängen. Um es kurz zu sagen: Bei den meisten Occlusionen im Verlaufe einer lokalen Peritonitis ist, wenn nicht immer als Hauptmoment, so doch stets als wesentlicher Faktor neben grobmechanischen Momenten die lokale Darmlähmung zu nennen. — Es will sogar scheinen, als wenn es Fälle gibt, in denen die lokale Paralyse allein alle Symptome eines akuten Darmverschlusses hervorrufen kann. v. Angerer[3]) hat einige Fälle von Peri-

1) Desgl. in einem Falle von Broca (l. c. p. 446).

2) Z. B. Edward A. Balloch, American medicine. Intestinal obstruction. Vol. II, No. 5, Aug. 2, 1902.

3) Verhandlungen des Kongr. f. inn. Med., 1895, p. 296.

typhlitis beobachtet, die unter den Erscheinungen der akuten Darmobstruktion einsetzten: deutlicher Inkarzerationsshok, kleiner Puls, Meteorismus, Singultus und Erbrechen, dabei aber keinerlei Anhaltspunkte weder bei der Operation noch bei der späteren Obduktion, die das schwere Krankheitsbild und den raschen Tod erklärten. Ewald [1]) und Sonnenburg [2]) berichten über analoge Fälle. Ewald ist der Ansicht, daß diesem Krankheitsbild eine noch unbekannte, äußerst schwere bakterielle Infektion zu Grunde liege, während Sonnenburg diese Fälle für sehr akute, allgemeine, septische Peritonitiden hält. Könnte es sich nicht hier um schwere Fälle von lokaler Darmlähmung gehandelt haben, an der eben die schwere Infektion, die Ewald heranzieht, Schuld hatte? In der Arbeit von Cestan (l. c. Observation III u. IV) habe ich 2 ganz ähnliche Fälle gefunden. Sie setzten ebenfalls mit plötzlichen, schweren Ileuserscheinungen ein, und bei der am 6. resp. 11. Tage vorgenommenen Operation fand sich, von perityphlitischen Abscessen abgesehen, weiter nichts, was die Occlusion erklären konnte. Vor allem scheint auch hier eine diffuse Peritonitis nicht vorgelegen zu haben; zu dem einen Fall wird ausdrücklich bemerkt: „le foyer était heureusement moins étendu que je ne le craignais". In diesen beiden Fällen wurde übrigens Heilung erzielt, in dem einen durch Incision des Abscesses und Anlegung einer Blinddarmfistel, in dem anderen durch erstere allein.

Solche klinische Tatsachen und daran sich anknüpfende Schlußfolgerungen führten mich dazu, vielen Fällen von Ileus bei Perityphlitis eine lokale Darmlähmung zu supponieren. Als ich nun in der Literatur mich nach weiteren Belägen und Stützen für meine Mutmaßung umsah, fand ich in Reichels verdienstvoller Arbeit: „Zur Pathologie des Ileus und Pseudoileus [3])" bereits alle experimentellen Beweise, die ich hierfür brauchte. Auch Reichel hält es für angezeigt, ausdrücklich zu betonen: „Wie die diffuse Peritonitis eine allgemeine, so erzeugt die zirkumskripte eine lokale Aufhebung der normalen Darmbewegungen." Er hat denn durch eine lange Reihe sehr instruktiver Experimente gezeigt, wie, um einen Darmverschluß zu erzeugen, es z. B. nicht genügt, den Darm künstlich abzuknicken, es gehört dazu noch, daß die Operation nicht ganz aseptisch gestaltet wird und eine lokale Peritonitis hinzutritt, die oft gar nicht irgendwie erheblich zu sein braucht. Sonst, d. h. in natürlich sich entwickelnden Fällen, dürfte zumeist die peritoneale Infektion das Primäre sein, die zuerst den Darm lähmt und in der Folge durch eben diese Darmlähmung wie gleichzeitig durch die Anregung plastischer Entzündung der Bildung fixierender und komprimierender Adhäsionen Vorschub leistet. „Anatomisch finden

1) Ibid. p. 300.
2) Ibid. p. 301.
3) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 35.

wir hier neben der Erweiterung des Darmes oberhalb, der Kontraktion unterhalb des Verschlusses die geknickte Darmschlinge fest an einer Stelle durch Adhäsionen fixiert und in solche eingebettet, nur selten an einer ganz zirkumskripten Stelle, gewöhnlich im Laufe mehrerer, 5—10 —20 cm. Löst man die Adhäsionen, so deckt man oft ziemlich dicke Fibrinbeschläge, manchmal sogar dünne Eiterschichten zwischen der geknickten Schlinge und der Stelle ihrer Verwachsung auf. Nach Trennung der Adhäsionen stellt sich durchaus nicht immer die Zirkulation des Darminhaltes in normaler Weise her; es bedarf oft erst sehr energischen Streichens und Drückens, um den Darminhalt in die unteren, leeren Abschnitte eintreten zu lassen. Der in Exsudatmassen eingebettet gewesene Abschnitt verhält sich wie ein lebloser Schlauch, hat seine Peristaltik völlig eingebüßt." L. Heidenhain vertritt in einem erst kürzlich veröffentlichten Aufsatz[1]) ganz dieselben Anschauungen. Sie gründen sich auf klinische Faktoren mit Zuhilfenahme der Obduktionsergebnisse. Bei der Beurteilung des Darmverschlusses bei Peritonitis legt er der lokalen Darmparalyse eine fast noch größere Bedeutung, als wir, zu: „Darmverschluß kann bei Peritonitis entstehen durch Darmadhäsionen, welche die Fortbewegung des Darminhaltes hindern, sowie durch peritonitische Lähmung eines umschriebenen, kleinen oder größeren Darmabschnittes. Häufiger ist meiner Auffassung nach die zweite Form peritonitischen Darmverschlusses. . . . . Daß entzündliche Lähmung einer oder mehrerer Darmschlingen vollkommene Stauung des Darminhaltes hervorzurufen vermag, ist nicht zu bezweifeln. Die gelähmte Darmschlinge wirkt bei der Peristaltik nicht mit; die oberhalb gelegenen, selbst noch gesunden Intestina haben nicht die Kraft, ihren Inhalt durch die peristaltisch tote Schlinge hindurchzutreiben." „Aus deutlich sichtbarer Darmtätigkeit", heißt es weiterhin, „ist über die Art des Hindernisses nichts zu entnehmen, noch aus ihr ein Schluß zu ziehen, wie man vorgehen solle." Die Muskelarbeit ist in diesen Fällen oberhalb des „toten Punktes" sehr bald gesteigert und ebenso wie bei rein mechanischen Stenosen erfährt die Darmwand in kurzer Zeit eine Hypertrophie, deren klinischer Ausdruck die Darmsteifung ist. Wir haben die letztere bereits am 9. Tage des perityphlitischen Anfalles auftreten sehen (Fall II). Allein, wenn wir auch, was die Häufigkeit des Auftretens von lokaler Darmlähmung anbetrifft, uns ganz zu der Ansicht Heidenhains bekennen, so müssen wir doch ausdrücklich hervorheben, daß wir es zumeist beim ausgesprochenen Ileus mit einer Kombination von dynamischen mit mechanischen Störungen zu tun haben. Dies ist auch ganz der Standpunkt v. Mikuliczs, welcher in seinem Aufsatze: „Ueber Ileus" (Therapie

1) Ueber Darmverschluß und Enterostomie bei Peritonitis. Arch. f. klin. Chir., Bd. 67.

der Gegenwart, Okt. 1900) ausdrücklich sagt: „Noch möchte ich hervorheben, daß der mechanische und der dynamische Ileus sich gar nicht selten kombinieren. . . . Diese Kombination kommt namentlich häufig in dem als Perityphlitis bezeichneten akuten Anfall der Appendicitis vor.“ Kocher sagt, allerdings mit Bezug auf die diffuse Peritonitis: „Die Mehrzahl der Fälle von sogenanntem dynamischen Ileus ist keineswegs als reine Funktionsstörung aufzufassen, sondern es sind leichte mechanische Hindernisse, welche im Hintergrunde lauern[1]). Was hier von der diffusen Peritonitis gesagt ist, wird mit noch größerem Rechte von der lokalen gelten müssen. Auch ist es zweifellos, daß bei einer Anzahl akuter Peritonitiden der eintretende Darmverschluß weit mehr mechanischen Momenten, vorzüglich Stenosierungen durch Adhärenzen und Stränge, seine Entstehung verdankt, als einer Funktionsstörung des Darmes. Es sind dies gerade die Occlusionen, welche entweder sehr akut und vollkommen ausgebildet gleichzeitig mit den ersten, peritonitischen Anzeichen in die Erscheinung treten oder erst sehr spät im Heilungsstadium der Peritonitis den Kranken, den man schon über den Berg glaubt, heimsuchen. Für gewöhnlich ist die 2. bis 4. Woche des Bestehens einer Perityphlitis diejenige Zeit, in der die Gefahr des Darmverschlusses am meisten droht. Zu dieser Zeit haben die fibrinösen Adhärenzen meist bereits eine Festigkeit gewonnen, die genügt, um ein schwereres Hindernis für einen Darm zu bilden, welcher gerade an diesen Stellen seinen alten Tonus und seine alte Kraft noch nicht wiedererlangt hat. In den ersten Tagen ihrer Entstehung dagegen erscheinen sie noch nicht stark genug, um einen wesentlichen Faktor beim Zustandekommen von Darmverschluß auszumachen. Hier ist dann entweder die Darmlähmung eine sehr starke oder die Dinge liegen in diesen Fällen von „occlusion immédiate“ eben anders: Auf Grund der Erfahrungen bei zahlreichen Ileusoperationen ist Credé[1]) zur Ueberzeugung gekommen, daß bei $^7/_8$ der Ileusfälle die Ursache der Erkrankung keine akute ist, sondern eine schon lange bestehende und daß nur durch Hinzutritt eines gelegentlichen Ereignisses der Zustand drohend wird. So finden wir auch als Residuen perityphlitischer Peritonitiden in dem Brocaschen Aufsatze verschiedene Zustände beschrieben, die nur eines auslösenden Momentes bedurft hätten, um Darmverschluß hervorzurufen: „il n'eût pas fallu grand'chose pour provoquer l'occlusion“. Das Hinzutreten eines perityphlitischen Rezidives liegt im nahen Bereich der Möglichkeit. Wie leicht wird da ein solches Erreignis durch Erzeugung einer Parese der Darm-

1) Kocher, Ueber Ileus. Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., Bd. 4, 1899.

2) Ueber die chirurgische Behandlung schwerer chronischer Unterleibskoliken. Operation zur Prophylaxe des Ileus. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1887.

muskulatur die so lange bestehende Kompensation der Stenose mit einem Male aufheben und alle Schrecken eines akuten Ileus heraufbeschwören? In der Literatur sind mir mehrere derartige Fälle aufgefallen, wo die erst seit kurzem bestehenden akut entzündlichen Prozesse am Peritoneum die alten, bindegewebigen, strangartigen Gebilde, die überhaupt nicht oder nur scharf getrennt werden konnten, offenbar nicht verursacht haben konnten; vielmehr sprach alles dafür, daß diese bereits vor dem letzten Anfalle dagewesen waren. Auch dort, wo im Krankheitsbilde alle akut peritonitischen Symptome vermißt werden und mechanischer Darmverschluß allein zu herrschen scheint, wird man bei der Obduktion in vivo oder mortuo nicht selten nebenher rekurrierende, entzündliche Prozesse vorfinden, die, obwohl nur accessorisch an dem Gesamtbilde beteiligt, dennoch auslösend gewirkt haben. (Cf. den von Marion gleich im Eingang seiner schon wiederholt zitierten Arbeit berichteten Fall.)

Als Beweis hiefür hat sicher auch folgender Fall zu gelten, den Herr Geh.-Rat v. Mikulicz in seiner Privatpraxis beobachtete:

24-jähr. Mädchen, gracil gebaut, in mittlerem Ernährungszustand, etwas anämisch aussehend, sonst gesund.

Vor 4 Monaten der erste, ziemlich schwere Anfall von Perityphlitis mit Fieber und in der Ileocökalgegend lokalisiertem Exsudat. Opiumbehandlung. Nach 3-wöchigem Krankenlager war Pat. 4 Monate lang anscheinend gesund, doch hatte sie dauernd die Empfindung, daß in der Blinddarmgegend etwas nicht in Ordnung sei. Gelegentlich empfand sie hier Ziehen, Stechen bei stärkeren Bewegungen, aber auch ohne solche. Auch die Verdauung war gestört; der Stuhlgang mußte meist durch leichte Abführmittel oder durch Eingüsse hervorgerufen werden. In der Ileocökalgegend soll nichts Abnormes zu palpieren gewesen sein.

Vor 3 Tagen plötzlich kolikartige Schmerzen, später Erbrechen, Fehlen von Flatus und Stuhl, allmählich zunehmender Meteorismus; dabei keine Temperatursteigerung. Der Puls nur wenig beschleunigt (auf 90). Es wurde von den behandelnden Aerzten ein akuter Darmverschluß angenommen und, da weder das Abdomen in toto noch die Ileocökalgegend druckempfindlich schien, Temperatur und Puls annähernd normal schienen, so wurde zunächst gar nicht an einen Zusammenhang mit der abgelaufenen Perityphlitis gedacht.

Nach 3×24 Stunden wurde Herr Geh.-Rat v. Mikulicz hinzugezogen und fand trotz des gleichmäßig gespannten Abdomens doch eine ausgesprochene Resistenz in der Ileocökalgegend und eine höchstens 2 Finger breite, gerade noch nachweisbare Dämpfung über dem rechten Darmbeinkamm. Die Palpation der Ileocökalgegend war nur wenig schmerzhaft. Bemerkenswert ist, daß im ganzen weiteren Verlaufe der Krankheit das Abdomen und die Ileocökalgegend auffallend wenig empfindlich blieben. Trotz des fehlenden Fiebers stellte Herr Geh.-Rat v. Mikulicz die Diagnose auf rezidivierende Perityphlitis mit konsekutiver Darmatonie. Es wurde noch am selben Abend die Blinddarmgegend durch einen 10—12 cm langen Schnitt und damit ein Exsudatherd zwischen Coecum resp. Colon ascendens und der Darmbeinschaufel bloßgelegt. Es waren nur wenige Kaffeelöffel eines eiterig-serösen Exsudates. Der Herd war gegen das

übrige Peritoneum durch Verklebungen abgeschlossen. Es konnte festgestellt werden, daß in der Umgebung des Coecum, namentlich gegen das kleine Becken hin ausgedehnte Verwachsungen der Darmschlingen untereinander und mit der rechten Beckenwand bestanden. Die Exsudathöhle wurde mit steriler Gaze locker tamponiert. Wegen der bestehenden Darmatonie wurde sofort ein Anus praeternaturalis im Coecum angelegt. Das Drainrohr wurde durch die Valvula Bauhini bis in das Ileum geführt. Es entleerten sich nur anfänglich in reichlicher Menge Gas und dünnflüssiger Darminhalt. Später traten spärliche Entleerungen und zwar meist nur nach Eingießungen von Kochsalzlösung durch die Darmfistel auf. Im weiteren Verlaufe stieg nur vorübergehend die Temperatur um einige Zehntel über 38°. Dagegen wurde der Puls allmählich frequenter, doch blieb er stets kräftig und überstieg selten 100 Pulsschläge in der Minute. Keine Zeichen von diffuser Peritonitis, keine Zeichen allgemeiner Sepsis. Der Meteorismus ließ in den ersten 2 Tagen nach der Operation sichtlich nach, doch blieb die Entleerung des Darmes andauernd eine unvollständige. Wiewohl die Pat. Nahrung zu sich nahm und sie auch meist behielt, war sie doch von Aufstoßen geplagt und gelegentlich kam es auch zu Erbrechen, vom 4. Tage nach der Operation (6. Krankheitstage) an, steigerte sich wieder der Meteorismus, ohne jedoch einen besonders hohen Grad zu erreichen. Es traten in dieser Zeit selbst dünnflüssige Entleerungen per rectum auf, durch welche Pat. zeitweilig erleichtert wurde. Im allgemeinen blieb das Krankheitsbild unverändert. Noch am Abend des 8. Krankheitstages schien der Zustand, namentlich subjektiv, ganz erträglich zu sein. Am Morgen des 9. Tages plötzlich Collaps und Exitus. Keine Autopsie.

Was die andere Gruppe betrifft, bei der die lokale Darmlähmung nur eine untergeordnete Rolle zu spielen hat, so sagten wir schon, daß zu ihr die Fälle gehören, wo relativ spät und oft nach fast völliger Ausheilung des peritonealen Herdes noch Occlusionserscheinungen sich zeigen. Hier mußten eben die Adhäsionen schon eine größere Festigkeit erlangt haben, um die Passage stören zu können, da die Darmlähmung von Anfang an weniger intensiv war.

Recht schwierig ist die Frage zu beantworten, wovon es im Einzelfalle abhängt, ob sich eine Darmlähmung von größerer Bedeutung ausbildet oder nicht. Die hartnäckige Stuhlverstopfung, die in einem großen Prozentsatz perityphlitischer Anfälle beobachtet wird, soweit sie nicht durch Umstände, die mit der eigentlichen Krankheit nichts zu tun haben, bedingt ist, so z. B. durch Hunger, Bettruhe, Opiumwirkung etc., ist sicherlich häufig auch schon die Folge einer lokalen Schwächung der Darmmuskulatur. Interessant war mir in Hinsicht hierauf eine Bemerkung in Talamons Abhandlung über die Appendicitis gelegentlich der Frage des vielumstrittenen Kotpfropfes. Hier wird eine Entzündung der Cökalwand und eine gewisse Kotstauung zugegeben, beide aber seien sekundär. Die Entzündung ist vom Appendix auf das umgebende Peritoneum und das benachbarte Coecum fortgepflanzt, die Stagnation ist eine Folge der entzündlichen Parese der Darmwand.

Bei der Appendicitis perforativa kann man verschiedene Mut-

maßungen darüber hegen, was für die Dauer und Intensität der Darmlähmung bestimmend ist. Einmal natürlich die Ausdehnung der befallenen Darmstrecke, dann die Stärke der Infektion, und schließlich wird es durchaus nicht gleichgültig sein, ob die Entzündung oder deren Erreger den Darm in seiner ganzen Zirkumferenz umgeben oder ob sie sich weniger zirkulär als longitudinal fortgepflanzt haben. — Darmlähmung und Adhäsionsbildung stehen miteinander in naher Beziehung, was auch Broca, obwohl er der lokalen Darmparalyse nicht die Bedeutung, wie wir, beilegt, ausdrücklich betont: „Nous savons, en effet, que si les adhérences sont constantes, si assez souvent elles causent quelques ennuis, elles se libèrent presque toujours d'elles-mêmes, à mesure que l'intestin reprend sa tonicité et que l'inflammation péritonéale s'apaise". Darum sind für die Entstehung vieler mechanischer Hindernisse im letzten Grunde die drei oben erwähnten Momente ebenfalls maßgebend, und damit sind sie es auch für einen großen Teil aller Occlusionen im akuten Anfall, die fast durchweg, wie wir uns im vorstehenden zu zeigen bemüht haben, ein durch Addition zweier Summanden entstehendes Resultat darstellen. Die einzelnen Summanden können dabei sehr verschieden groß sein, müssen sich aber immer zu einer bestimmten Summe ergänzen, d. h. je kleiner der eine, um so größer muß der andere Summand sein und umgekehrt. — Es ist interessant zu sehen, wie selbst Autoren von Bedeutung in Verkennung dieser Verhältnisse betreffs eines und desselben Falles konträrer Ansicht sein können, obwohl sie beide recht haben, ohne dabei, weil ein jeder einseitig urteilt, beide ganz das Richtige treffen. R. Lépine [1]) berichtete über die Autopsie eines Falles, der kurz zuvor unter den schon 4 Tage andauernden Symptomen eines Darmverschlusses in die Klinik eingeliefert und bald darauf ad exitum gekommen war. Er fand außer einer allgemeinen Rötung der Darmschlingen in der Fossa iliaca ein Exsudat „sous la forme de quelques membranes fibrineuses infiltrées de pus et très molles. Ces fausses membranes fixent deux anses de l'intestin grêle en une position telle que ces anses sont coudées à angle très aigu." In Sperrdruck folgt darauf: „Telle est la seule cause de l'occlusion intestinale." Bezüglich dieses Falles sagt Marion: „Ce n'est pas complètement exact, car la péritonite a dû jouer un rôle au moins aussi important que les adhérences, d'autant plus, qu'il s'agit d'adhérences molles, récentes et que les phénomènes d'occlusion sont apparus au contraire au début même des accidents." Wir würden diesem Urteil rückhaltlos zustimmen, wenn Marion nicht, wie aus dem Zusammenhange seiner Darstellung offenbar hervorgeht, der unbe-

1) Appendicite perforée. — Peritonite. — Occlusion intestinale par flexion à angle aigu de l'intestin grêle, causée par des fausses membranes récentes. Lyon. médical, No. 7, 14 février 1897, p. 228.

dingten Meinung wäre, daß nur eine peritonite généralisée diese Rolle spielen könnte und auch in dem vorliegenden Falle es sich um eine solche gehandelt habe. Das scheint mir aber aus Lépines Darstellung keineswegs mit Notwendigkeit hervorzugehen, vielmehr glaube ich, wäre eine diffuse Peritonitis von Lépine als Darmlähmung erzeugend schon gewürdigt worden. Er hält aber die gefundenen Deviationen für die alleinige Ursache des Verschlusses, weil er die Bedeutung der lokalen Peritonitis für diesen nicht genügend würdigt, ebenso wenig wie Marion.

III.

Die lokale Darmlähmung ist es also vor allem, welche die Occlusionen des akuten Anfalles in einem wesentlich anderen Lichte erscheinen läßt, als die bei chronischer und geheilter Perityphlitis.

Hinsichtlich der mechanischen Verhältnisse, die wirksam sind, lassen sich solche prinzipiellen Unterschiede nicht machen, es sei denn, daß frische, fibrinöse, mehr oder weniger lockere peritoneale Verklebungen und Adhäsionen allein den Occlusionen à chaud zukommen, während die anderen nur dem Vorhandensein fibröser, fester Adhärenzen und Stränge ihre Entstehung verdanken. Doch sind diese auch den ersteren, wie oben erwähnt, nicht ganz fremd. Wir wollen daher diese Dinge erörtern, ohne Rücksicht darauf, ob der eigentliche, perityphlitische Prozeß sich noch im floriden Stadium befunden habe, oder schon nicht mehr.

Zuvor dürfte es aber von Wert sein, uns die Frage zu beantworten, wann, wie und wo sich überhaupt bei Perityphlitis die Bildung peritonealer Verwachsungen, membran- und strangartiger Adhäsionen vollzieht. Dank den Studien der letzten Jahre, denen es gelang, die anamnestischen und klinischen Fakta mit den überaus zahlreich in vivo gewonnenen pathologisch-anatomischen Befunden in Einklang zu bringen, sind wir vollauf genügend orientiert. Ohne voraufgegangene Perforation, ohne daß überhaupt ein akuter Anfall dagewesen ist, kann der chronisch, aber symptomlos erkrankte Appendix eine Entzündung seines serösen Ueberzuges erfahren, die ihn des vor Verklebungen schützenden Epithels beraubt oder gar mit anfangs fibrinösen, später fibrösen Schwarten bedeckt. Die Folge ist, daß er auf seiner Unterlage, der Darmbeinschaufel, oder am Coecum der Länge nach oder teilweise fest geheftet wird; er kann aber auch, sofern er zufällig oder aus anatomisch bedingten Gründen anderswo gelagert ist, ebensogut mit vorderer Bauchwand, Dünndarm, Uterus, dessen Adnexen, Blase und allen anderen Contenta des Abdomens verkleben. Dabei ist nichts Besonderes. Analoges bieten alle möglichen anderen Entzündungen im Bereich des Darmes. Es ist aber ein eigenes Verdienst Sonnenburgs, gezeigt zu haben, daß bei Appendicitis simplex noch ein anderer Ent-

stehungsmodus nicht so ganz selten statthat. Zu Zeiten nämlich häuft sich unter bestimmten Bedingungen im Innern des Appendix der Infektionsstoff derart, daß der Innendruck einen sehr hohen Grad erreicht und eine große Toxinmenge durch die Wand hindurchfiltriert, aufs freie Peritoneum gelangt und dort, wo die Konzentration am stärksten ist, also in der Umgebung des Proc. vermif., eine serofibrinöse Entzündung von beschränkter Ausdehnung erzeugt. Dies sind dann die akuten Anfälle bei Appendicitis simplex mit Bildung eines regionären, manchmal palpablen Exsudates. Das serofibrinöse Exsudat resorbiert sich bald spontan, d. h. nur das Serum, das Fibrin bleibt, organisiert sich und gibt Anlaß zu dauernden Adhäsionen. Gelangen die entzündungserregenden chemischen Stoffe nur ganz allmählich, oder von vornherein in relativ geringerer Menge durch die Wand des Proc. vermif., so beschränkt sich die Entzündung auf dessen Oberfläche, so in den oben besprochenen Fällen ohne akute Anfälle, so trotz Auftreten dieser, weil sich schon vorher der Serosaüberzug chronisch verdickt hat.

Der bei weitem häufigste und als eigentliche Perityphlitis bezeichnete, peritonitische Prozeß wird aber bekanntlich durch eine Perforation des Wurmfortsatzes verursacht. Dann gelangen nicht mehr bloß Toxine, sondern auch deren Produzenten, die Bakterien, aufs Peritoneum. Man begegnet in der Literatur ziemlich allgemein der Ansicht, daß, bevor es zur Perforation kommt, sich zumeist schützende Verklebungen der Därme ringsum bilden, denen man dann die Lokalisierung des Prozesses zu danken hat. Ich möchte mich aber der meines Wissens zuerst von Lenzmann[1]) geäußerten Ansicht anschließen, daß in der Mehrzahl der Fälle diese Abkapselung etwas Sekundäres ist. Ja, wenn schon früher akute Anfälle dagewesen sind, wie sie bei Appendicitis simplex vorkommen, mit peritonealer Reizung infolge ausgetretener Toxine (s. o.) oder wenn die akute Perityphlitis sich sehr langsam entwickelt, dann gelangt der Wurmfortsatzinhalt nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in einen gut abgegrenzten Teil derselben. Beide oder eine von diesen Voraussetzungen treffen aber lange nicht immer zu, vielmehr scheint in der Mehrzahl der Fälle eine diffuse Aussaat des virulenten Materials über das Peritoneum stattzufinden. Dort, wo die Hauptmasse hingekommen ist, also in der Regel in der nächsten Umgebung der Perforation, kommt es zur eiterigen Exsudation. Denn „ein starker Reiz verursacht exsudative Peritonitis, das Exsudat verhindert die unmittelbare Verlötung; es dürfte sich nur vielleicht später eine mittelbare und dann aber feste Verwachsung bilden“[2]). In der

1) Lenzmann, Entzündungen in der Regio ileocoecalis und ihre Folgen. Münch. med. Wochenschr., 1900, No. 50.

2) Salzer, Fritz A., Ueber peritoneale Verwachsungen. Wiener klin. Wochenschr., 1893, No. 23.

Peripherie aber verteilt sich eine geringere Menge Infektionsstoff auf eine weit größere Fläche; naturgemäß ist hier auch der Reiz viel schwächer, und auf einen solchen schwachen Reiz hin reagiert das Peritoneum mit fibrinöser Ausschwitzung, dem Mörtel für die Errichtung der schützenden Mauer, deren Quadern die Darmschlingen ringsumher bilden. Dort, wo die Konzentration der Peritonealflüssigkeit an Infektionsstoff eine noch geringere ist, wird das gesunde Bauchfell sogar mit ihm fertig, ohne selber zu erkranken. Leider fehlen für einen Teil dieser Theorien bisher experimentelle Beläge, daß ihnen aber Tatsachen entsprechen, glaube ich aus mancherlei Gründen annehmen zu können. Jedem, der Gelegenheit gehabt hat, eine Anzahl akuter Perityphlitiden selbst zu beobachten oder wenigstens genau geführte Krankengeschichten zu studieren, wird es aufgefallen sein, wie im Beginn des akuten Anfalles sehr häufig eine allgemeine Beteiligung des Peritoneum zu konstatieren ist, und wie sich erst allmählich die Lokalisierung auf die Regio iliaca dextra vollzieht. Dem Gynäkologen sind jene Fälle von Absceß im Douglas sehr wohl bekannt, wo die Laparotomie als causa nocens eine Wurmfortsatzperforation aufdeckt, ohne daß ein direkter Zusammenhang zwischen beiden Herden nachzuweisen ist. Der Schwere nach ist hier das Hauptkontingent der zu Anfang über das ganze Peritoneum ausgeschüttet gewesenen Bakterien bei den oft ambulant von der Perforation heimgesuchten Patienten in den tiefsten Teil der Bauchhöhle gesunken und hat dort seine Massenwirkung entfaltet, die eiterige Exsudation. Um es kurz zu sagen, ob Eiterung oder Adhäsionsbildung, ob zirkumskripte oder diffuse Peritonitis, scheint im wesentlichen vom Stärkegrade der Infektion abzuhängen. Danach kommt selbstverständlich noch manches andere in Betracht, also Art der Infektionserreger, Widerstandskraft des Bauchfelles etc. Hierauf näher einzugehen, ist aber nicht Aufgabe dieser Abhandlung. Ich habe mir diese ganze Abschweifung vom eigentlichen Thema auch nur erlaubt, um daran zu erinnern, wie die Adhäsionen bei Appendicitis entstehen und vor allem, wo sie ihren Sitz haben können, nämlich überall im Abdomen, ganz weit vom primären Herd und mit diesem nicht mehr in irgendwelchem Zusammenhange. Sehr oft wird freilich auch bei weiter, räumlicher Entfernung ein Zusammenhang mit dem Wurmfortsatz zu erheben sein, vor allem in den Fällen, wo das interessante Krankheitsbild der progredient-eiterig-fibrinösen Peritonitis vorgelegen hat.

Die adhäsive Peritonitis kann auf zweierlei Weise die Durchgängigkeit des Darmes gefährden. Einmal wirken die Adhäsionen *direkt* auf die Därme, an denen sie inserieren oder aufsitzen, indem sie diese konstringieren, knicken, abbiegen etc., oder aber sie geben *indirekt* Veranlassung zu Darmverschluß. In diesem Falle helfen sie einen Ring bilden, in dem sich sekundär zu irgend einer späteren Zeit das Intestinum einklemmt; es fängt sich in ihm, wie eine Maus in einer Mause-

falle. Peritoneale Stränge, Darmschlingen, Wurmfortsatz, Netz und Teile der Bauchwandungen können sich auf die verschiedenartigste Weise zusammenschließen und Inkarzerationsringe bilden. Alle Möglichkeiten zu beschreiben, ginge nicht an. Die große Kasuistik des Darmverschlusses weist zahlreiche Kombinationen auf. „Diese Fälle bieten offenbar keinerlei Besonderheiten dar; nur die Kenntnis der Antecedentien des Kranken, in welchen man eine oder mehrere appendicitische Krisen wird finden können, wird den Ursprung ahnen lassen" (Marion). Es kommt hinzu, daß sie, wie gesagt, nur indirekt durch die Appendicitis verursacht sind, stets muß sich der Darm erst durch einen Zufall in den Ring hineinbegeben, „il faut une circonstance fortuite, pour que l'intestin s'engage sous une bride" (Marion); geschieht dies nicht, so kann der Ring jahrelang bestehen, ohne irgendwelche Störungen zu verursachen. Wir wollen uns aber eingehender nur mit denjenigen postappendicitischen Veränderungen befassen, die direkt und unabweislich ein Hindernis für die Darmpassage involvieren. Es bleibt dann allerdings nur noch ein Bruchteil aller Fälle von Ileus bei Appendicitis zurück. Allein dies ist noch lange keine quantité négligeable, es sind gerade diejenigen Fälle, deren sich die Autoren bisher nur wenig angenommen haben.

Was Diagnose und Therapie anbetrifft, so ist zwischen beiden Arten kein Unterschied konstruierbar, daher werden wir bei Besprechung dieser auch beide in den Bereich unserer Betrachtung ziehen müssen.

Ist der Wurmfortsatz lang und dabei beweglich infolge eines langen Mesenteriolums, oder weil dieses durch den eiterigen Prozeß zerstört worden ist, so kann er sich selbst um den Darm schlingen, an ihm adhärent werden, und bei eintretenden stärkeren Schwellungen und akuten Entzündungen kann er das Coecum und andere benachbarte Darmabschnitte so ringförmig einschnüren, daß es zu Stagnation des Inhaltes kommt. Es kann auf diese Weise bei Appendicitis simplex zu einer Art Tumorbildung in der Ileocökalgegend kommen, infolge der Koprostase in dem umschnürten Darm. Sonnenburg illustriert an der Hand operativ-klinischer Beobachtungen diesen Zusammenhang der Erscheinungen. Er meint, daß sich so die Fälle von Stercoraltyphlitis, die ja früher bei den Aerzten eine große Rolle spielten, teilweise deuten lassen.

Daß solche Darmumschnürungen durch ringförmige Verwachsungen des Proc. vermif. bei Entzündungen des letzteren selbst zu Darmgangrän führen können, zeigt folgende Beobachtung von Wikerhausen[1]).

Dieser operierte einen Fall von innerer Inkarzeration, wo über 1 m Dünndarm durch den Proc. vermif. so eingeklemmt war, daß sich

1) Centralbl. f. Chir., 1897, No. 3.

derselbe, mit dem proximalen Ende an seiner Basis wieder angewachsen, wie ein Ring um den Darm herumlegte. — Aehnlich, aber durch die begleitenden Verhältnisse noch merkwürdiger, scheint ein Fall gelegen zu haben, den E. v. Meyer[1]) beschreibt. Es handelte sich ebenfalls um Darmeinklemmung mit Ausgang in Gangrän, wobei die Schnürfurche durch den mit sich selbst ringförmig verwachsenen, entzündeten Wurmfortsatz hervorgerufen wurde. Kurios ist dieser Fall aber noch besonders deswegen, weil in dem auf fötalem Zustande stehen gebliebenen Wurmfortsatz, wodurch das Eindringen von Fremdkörpern begünstigt wurde, Spulwürmer die akute Entzündung verursacht hatten. — Einzig dastehend ist ein von Mac Lean[2]) berichteter Fall. Der überaus lange Wurmfortsatz hatte das Darmrohr — nicht etwa eine Darmschlinge — im Bereich des untersten Ileum kurz vor seiner Mündung ins Coecum vollkommen zirkulär umschnürt und occludiert. Der Wurmfortsatz war perforiert und sein einschnürendes Stück lag subperitoneal[3]).

Allein die vollständige Umhalsung einer Darmschlinge und noch mehr des Darmrohres selbst durch den Wurmfortsatz ist etwas Seltenes. Weitaus häufiger wird die Darmpassage durch ihn dadurch gefährdet, daß er über ein Intestinum hinziehend mit seinem Ende auf der Unterlage — also meist der hinteren Bauchwand — adhäriert und so eine Kompression ausübt (unser Fall VI). Das untere Ileum ist auch hier, wie schon Broca hervorhebt, begreiflicherweise der mit Vorliebe betroffene Darmteil. Der eben zitierte Autor berichtet über einen Fall, in dem die Wurmfortsatzspitze mit dem Colon transversum eine feste Adhärenz eingegangen war, dieses war abgeknickt, das untere Ileum durch den darüber hinwegziehenden Appendix vollständig komprimiert worden[4]). An einem noch höheren Punkte fixiert, vermag der Wurm-

1) Ein seltener Fall von akuter Entzündung des Wurmfortsatzes und dadurch bedingter Inkarzeration des Dünndarmes. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 34, p. 85.

2) Journ. Amer. med. assoc., 2 April 1898, p. 780.

3) Ich fand in der Literatur ferner noch folgende Fälle: 1. Paffard, Intestinal obstruction caused by the vermiform appendix acting as a constricting band. New York med. record., Vol. 54, 1, p. 229, June 1898. — 2. Mortier, Cas d'étranglement extraordinaire formé par l'appendice coecal contourné, sur une aux d'intestin grêle. I. compl. du dict. d. sc. med., Paris, 1819, p. 241—243. — 3. Pughe, Case of intestinal obstruction caused by the vermiform appendix. Abdominal section. Recovery. The Brit. med. Journ., 1885. (Das untere Ende des Ileum war von dem abnorm langen, umschlungenen Wurmfortsatz komprimiert.)

4) Marion (l. c.) zitiert 2 andere, derartige Fälle: 1. Grèves, The Lancet, 6 Dec. 1884. — 2. Villard, Société des sciences médicales de Lyon, Février 1899. — 3. Dale, Chronic intestinal obstruction, a loop of small intestine strangulated by the vermiform appendix adherent to the ileum; perforation of the bowel; faecal extravasation; death. Brit. m. J. Lond., 1879, p. 655.

fortsatz auch das Colon transversum selber zum Verschluß zu bringen [1]). — Wenn sich die anfänglich kurze Adhäsion mit der Zeit zu einem Strang auszieht, dann können dadurch gleichzeitig in mehreren unter der Bride liegenden Darmschlingen sich Hindernisse einstellen.

Ein Analogon zum Wurmfortsatz bezüglich aller dieser Verhältnisse bildet das Meckelsche Divertikel. Wegen seiner freien Lage ist es sogar noch mehr disponiert, sich um Darmteile herumzuschlingen etc.; doch spielen sich entzündliche, zur Adhäsion führende Prozesse in ihm wohl verhältnismäßig seltener ab als im Wurmfortsatz.

Weit mehr Gefahr aber, als vom Wurmfortsatz selber, droht bei Perityphlitis der Darmpassage von seiten der mehr oder weniger weit um ihn herum entstandenen Adhäsionen und Stränge. Der Mechanismus ist zum Teil ganz derselbe: Das Intestinum wird durch einen darüber hinwegziehenden Strang gegen die Bauchwand gepreßt, und die unterste Ileumschlinge ist auch hier, als die dem Ausgangsherde von Natur zunächst gelegene, die vor allen anderen hinsichtlich ihrer Durchgängigkeit bedrohte [2]). Riedel [3]) hat sogar vollständige Durchtrennung des Ileum und spontanen, soliden Verschluß des cökalwärts gelegenen Darmabschnittes gesehen.

Viel seltener als diese Art Kompression ist die zirkuläre Konstriktion des im übrigen frei beweglichen Darmrohres, die Stenose par excellence. Als Folge der Vernarbung tuberkulöser Darmgeschwüre oder solcher aus anderer Aetiologie sind diese Stenosen häufig, doch die Serosa des Darmes erkrankt nur ausnahmsweise einmal so zirkumskript und zirkulär, daß dadurch allein eine Stenose gesetzt werden könnte. Dennoch findet sich unter den Fällen, die ich weiter unten in extenso mitteilen werde, einer (Fall V), wo bei gleichzeitiger, mindestens subakuter Appendicitis der Dünndarm an drei Stellen infolge strangförmiger Verdickung seines Serosaüberzuges stenosiert war. Die dem Coecum zunächst gelegene Stenose war sogar durch einen Schnürring bedingt, der die gesamte Peripherie des Darmrohres einnahm. Wenn ich auch einräumen muß, daß sowohl die Art und Weise als auch besonders die Multiplizität der Stenosenbildung hierbei auffallend ist, und auch hier Tuberkulose nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, so möchte ich andererseits betonen, daß der betreffende Patient vor wie nach seiner die Operation erheischenden Erkrankung vollständig gesund war, nie längere Zeit an Diarrhöe gelitten hat, seine

1) Balloch, Edward A., Intestinal obstruction. American Medicine, Vol, 2, No. 5, 2. Aug. 1902.

2) 1. Broca (l. c. 2 Fälle). 2. Meyer, Willy, Rare complications after operations for appendicitis. Annales of surgery, May 1901. — 3. Lennander, K. G., Ueber Appendicitis und ihre Komplikationen. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, N. F. No. 75, p. 460 unten.

3) Arch. f. klin. Chir.

inneren Organe bei gründlicher Untersuchung nichts Abnormes darboten und bei der Operation nichts gefunden wurde, was für Tuberkulose gesprochen hätte, vor allem keine verdächtigen Drüsen. Ich möchte demgemäß die Stenosenbildung auch in diesem Falle als durch Wurmfortsatzerkrankung bedingt ansehen.

Ist es für die normale Peristaltik des Darmes schon äußerst wichtig, daß er gegenüber allen anderen Darmteilen und der gesamten Bauchwandung frei beweglich ist und nur am Mesenterium festgehalten wird, und können schon allein deswegen, weil diese Bedingung nicht erfüllt ist, bedeutende Hindernisse für die Fortbewegung der Ingesta bestehen[1]), so werden diese Störungen sicher dort nie ausbleiben, wo aus der abnormen Befestigung gleichzeitig eine falsche Lagerung eines Teils des Intestinums zu dem übrigen resultiert. Eine solche beeinträchtigt einerseits das Darmlumen, andererseits stellt sie der Darmmuskulatur dadurch oft unüberwindliche Aufgaben, daß sie an dem sonst gleichförmig gewundenen, runden Rohr Winkel entstehen läßt oder die normale Kurve der Darmschlingen outriert. — Man muß hier in ähnlicher Weise unterscheiden, wie bei den Inkarzerationen in einen Ring. Die fehlerhafte Lage des Intestinums ist nämlich entweder direkt durch die Adhäsionen bedingt oder diese tragen nur indirekt an ihr Schuld; erst nach kürzerer oder längerer Zeit folgt der abnormen Fixation die Deviation. Im ersteren Falle besteht eine meist durch mehrfache Verwachsungen bedingte, ohne deren Zerreißung nicht zu lösende Deformität, im letzteren läßt sich diese, da sie in sich nicht fixiert ist, leicht durch Streckung, Zurückdrehen etc. ausgleichen. Beide Arten unterscheiden sich auch klinisch, wie wir noch sehen werden, voneinander.

Eine sehr große Rolle spielt in der Literatur die Abknickung des Darmrohres. Leider scheinen die Ansichten der Autoren bezüglich der Definition dieses Begriffes — wie auch überhaupt in der Lehre von den Lageanomalien des Darmes — außerordentlich zu divergieren, und demzufolge bezeichnet in der Kasuistik der eine das mit dem Wort Abknickung, was ein anderer vielleicht Achsendrehung oder Volvulus nennt. Noch größere Uneinigkeit herrscht über das Zustandekommen der Abknickung. — Es lassen sich nach meinem Dafürhalten anatomisch und bis zu einem gewissen Grade auch klinisch 2 Arten der Abknickung unterscheiden, die eine ist direkt durch Adhäsionen, die andere nur indirekt durch diese veranlaßt. Die erstere entwickelt sich meist chronisch oder subakut, die letztere stets ganz akut. Man könnte jene auch vielleicht besser „Abbiegung“ nennen, da der Winkel, den das Darm-

1) Wenn Hawkins (l. c.) sagt: „Mild degrees of obstruction are not uncommon in perityphlitis without suppuration“, so betrifft dies meist wohl solche Fälle.

rohr dabei bildet, oft abgerundet, nicht spitz ist. Sie entsteht z. B., wenn zwei einander nahe, mit Serosa bekleidete Stellen eines Darmstückes miteinander verkleben (Fig. 1). Die **U**-Form, die der Darm hierbei bildet, kann auch entstehen durch Schrumpfungen des Mesenteriums infolge voraufgegangener Entzündung in oder auf ihm. Broca sah „une anse grêle coudée en **U** par une double bride du bord mésentérique“ (s. a. weiter unten Sacquépées und besonders F. de Quervains Fall). Je weiter die aneinander adhärierenden Punkte ursprünglich auseinander liegen, um so geringgradiger ist die Abbiegung, um so kleiner auch gewöhnlich die resultierende Stenose[1]).

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Wie durch die abnormerweise erfolgte Annäherung der Fußpunkte einer Schlinge (Fig. 2) kann auch durch die der Scheitelpunkte mehrerer Schlingen eine Abbiegung („coudure“) eintreten (s. Fig. von Fall 1, p. 671). Im letzten Falle kommt auf sehr einfache Weise eine multiple Abbiegung zu stande.

Viele Beispiele ließen sich aus der Literatur wie selbst aus meiner eigenen kleinen Kasuistik zusammentragen für die Abbiegung infolge einfachen Zuges einer strangförmigen Adhäsion[2]) oder des festgelöteten

1) Eine Occlusion im anatomischen wie klinischen Sinne resultiert bei der Abbiegung selten, im letzteren aber zuweilen dann, wenn eine frische, peritoneale Infektion mitspielt.

2) Folgender Fall diene als Beispiel für viele: C. Lauenstein, Langenbecks Arch. f. klin. Chir., Bd. 45, 1893. „Vorausgegangene Blinddarmentzündung in der Anamnese. Bei der Operation findet sich sofort in Fingerlänge vom Coecum entfernt das Ileum an seiner dem Mesenterialansatze gegenüberliegenden Wand durch einen straffen einer sagittalen Bauchfellduplikatur gleichenden Strang, der tief ins kleine Becken reicht, nach abwärts fixiert. — Von mechanischen Störungen, die als Ursache der Beschwerden gelten könnten, fand sich nur der Strang, der das Ileum nach abwärts fixierte. Daß er im stande war, Abknickung oder Wegsamkeitsstörungen des Dünndarmes herbeizuführen, erscheint mir zweifellos.“

Wurmfortsatzes [1]) selber an einer durch ihr Mesenterium oder sonstwie festgehaltenen Darmschlinge (s. Fig. 3).

Die zweite Art der Abknickung — die Abknickung par excellence — kommt ganz anders zu stande, und zwar auf eine Weise, die zugleich ein wichtiger Beweis für das ist, was wir in Abschnitt II uns zu zeigen bemüht haben, ein Beweis für die große Rolle, die die lokale Peritonitis auch als darmlähmender Faktor beim Zustandekommen von Darmverschluß spielt. Wir haben oben die funktionelle Störung in den Vordergrund gestellt, Reichel hat in seiner von uns bereits angeführten Arbeit auf die die Darmzirkulation störenden mechanischen Momente hingewiesen, wenn ein in bestimmter Weise adhärentes Darmstück noch eine Lähmung seiner Muskulatur ex peritonitide circumscripta erleidet. Durch Experimente an toten und lebenden Därmen hat Reichel den Nachweis geführt, „daß eine frei bewegliche Schlinge durch Abknickung nie verschlossen werden kann; erst dann, wenn ein Ausweichen nicht nur nach einer, sondern nach jeder Richtung hin unmöglich ist, d. h. wenn eine ringförmige Raumbeengung besteht, erst dann kann, ... Aber auch dies ist eben nur möglich beim toten oder einem sich wie ein toter Schlauch verhaltenden, d. h. seiner Peristaltik beraubten Darme". Uebrigens hält Reichel die aus der Darmlähmung resultierende funktionelle Störung für die wichtigere. Denn gleich hinterher schreibt er: „Daraus folgt, daß beim Zustandekommen der so zahlreichen in der Literatur beschriebenen Fälle von Ileus infolge Abknickung dieser Letzteren nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt, das Wesentliche in einer Störung, resp. völligen Aufhebung der Peristaltik eines bestimmten Darmabschnittes und einer gleichzeitig von außen wirkenden Kompression liegen muß." — Wenn also diese Abknickungen nur indirekt durch Adhäsionsbildung verursacht sind, so sind sie es doch direkt durch die Peritonitis resp. die Perityphlitis; denn diese liefert ja auch die Darmlähmung. Man kann sie also nicht ganz in eine Reihe stellen mit den nur indirekt durch die Perityphlitis und die von ihr geschaffenen Adhäsionen bedingten Inkarzerationen von Darm in einen Ring.

1) 1. In einem Fall von Beck (Blos, Ueber die Entzündungen des Wurmfortsatzes. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 32, p. 404) hatten 8 Jahre lang Erscheinungen von Darmstenose bestanden. Der chronisch-entzündliche Appendix war mit der Flexura sigmoidea verwachsen, hatte sie abgeknickt und dadurch zur Distensionsnekrose des Ileums 1 m oberhalb des Coecums Veranlassung gegeben: jauchige Peritonitis, Tod. — 2. F. H. Markoe (Annales of Surgery, Phila. 1894, June, p. 677), had operated upon a girl some days after a single attack of appendicitis. The symptoms present obstruction with fecaloid vomiting, which had lasted two days. The appendix was found lying directly across from the caecum towards the left side, its extreme end has been perforated, and to that a loop of the ileum was bound which gave it a sharp turn directly backward, interfering with the passage of the intestinal contents.

Dieselben Unterschiede in der Genese kommen auch bei den anderen Lageanomalien des Darmes vor. Bei den indirekt durch Adhäsionen bedingten ist wohl stets noch eine lokale Darmlähmung mit im Spiele, bei den anderen bedarf es solcher meist erst nicht, damit sie eine Passagestörung herbeiführen. Im übrigen sind aber die Beziehungen zwischen beiden deswegen recht innige, weil sehr oft die indirekt durch Adhäsionen bedingte falsche Lagerung durch nachträgliche Bildung neuer fixiert wird.

Souligoux beschreibt im Sitzungsbericht der Société anatomique (1899, p. 364) eine Achsendrehung folgendermaßen: „L'intestin grêle à centimètres de sa terminaison était tordu sur lui-même. Mais ce qu'il y avait de caractéristique, c'est que cet intestin grêle et le côlon pelvien étaient réunis par des adhérences au milieu desquelles se cachait l'appendice. Le colon pelvien était fixé à droite tout contre le détroit supérieur par des adhérences solides. L'intestin grêle lui adhérait solidement par son bord supérieur, et c'est au niveau de cette adhérence que la torsion s'était produite." — Fälle von Achsendrehung des Darmes infolge Perityphlitis erwähnen ferner Blos [1]) und Riedel [2]). In beiden betraf es eine untere Ileumschlinge. Riedel hat wohl recht, wenn er meint, daß solche untere Ileumschlingen, weil vor dem Uebergange in das feste, fixierte Coecum gelegen, zu einer Achsendrehung besonders disponiert sind.

Echter Volvulus scheint bisher nur einmal (A. v. Bergmann) beobachtet zu sein. Wir sehen, wie verschiedenartig die durch Stränge hervorgerufenen Störungen sein können, und es liegt daher in der Natur der Sache, daß wir nicht selten bei einem und demselben Falle einer Vielgestalt so bedingter Abnormitäten bezüglich des Verlaufes und der Durchgängigkeit des Darmrohres begegnen. Vor allem habe ich hierbei eine Form der lokalen, adhäsiven Peritonitis im Auge, bei der durch meist nur kurze, aber sehr zahlreiche Verwachsungen einiger Darmschlingen untereinander dieselben zu einem dichten, nicht mehr in seine einzelnen Teile zu sondernden Paket agglutiniert werden. Klebs hat sie Peritonitis deformans genannt. Die eingangs dieser Arbeit erwähnte, totale Obliteration der Bauchhöhle als Folge allgemeiner Peritonitis stellt dieselben Verhältnisse, nur in weit umfangreicherem Maße, vor. Von ihr gibt Albert in seinem Lehrbuch der Chirurgie folgende ungemein treffende Beschreibung: „Das gesamte Dünndarmkonvolut wird durch zahllose Adhäsionen der verschiedensten Art und Stärke zu einem einheitlichen Konglomerat von Schlingen, an welchem man nirgends eine glatte Serosafläche sieht, welches von außen kaum irgendwo oder nur an beschränkten Stellen regelmäßige Schlingen-

1) Blos, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 32, p. 447, Fall 25.
2) l. c.

konturen entdecken läßt, welches daher durch Präparation von außen unentwirrbar ist. Noch überraschender zeigt sich das Gewirr der Knickungen, unregelmäßigen Krümmungen, Verengungen, Verdrehungen des Darmrohres, wenn man etwa vom Lumen des Magens aus mit der Schere vordringt und mit der Schere im Darmrohr der Lichtung folgen will, man überzeugt sich oft sehr bald, daß der Knäuel unentwirrbar ist.“ Ganz ähnlich zeigen die uns hier interessierenden zirkumskripten Darmschlingenpakete in der reichsten Mannigfaltigkeit: Kombinationen von Kompression, Konstriktion, Abknickung, Achsendrehung etc. In der Marionschen Arbeit wird neben mehreren eigenen hierher gehörigen Beobachtungen[1]) ein solcher Fall angeführt, den Sacquépée in der Société anatomique (fév. 1899) demonstriert hat, und eine von diesem herstammende Zeichnung, die M. mit abbildet, macht uns mit einem hierfür sehr instruktiven Präparat bekannt. Wir selbst haben als Analogon den Fall 3 unserer Kasuistik aufzuweisen und können an ihm lernen, wie schwer, ja oft gänzlich desolat diese Fälle liegen[2]).

Der Segen, den das große Netz zu stiften vermag, indem es wie kein anderes Baucheingeweide zu Verklebungen geneigt und infolge seiner freien Beweglichkeit fast allgegenwärtig ist, wo es gilt Darmperforationen zu verhüten, Abscesse abzukapseln, verkehrt sich zuweilen in Schaden, wenn die von ihm eingegangene Verwachsung zu Darmverschluß Veranlassung gibt. Alle Möglichkeiten, wie dies geschehen kann, zu erörtern, wäre zu weitläufig. Ganz wie ein gewöhnlicher Strang vermag auch ein Netzstrang (bride epiploique) den Darm zu konstringieren, zu komprimieren, abzubiegen. Als besonders typisch möchte ich nur folgende Form hervorheben. Ist das Netz mit seinem unteren Ende an einem tiefgelegenen Punkte der Bauchhöhle, z. B. einem perityphlitischen Herde, adhärent, so wird es der Länge nach gespannt und preßt die Därme, über die es hinwegzieht, gegen die unnachgiebige hintere Bauchwand. Auf diese Weise kann es gleichzeitig an mehreren Stellen des Dünndarmes, am konstantesten wiederum an seinem unteren Ende, zu mehr oder weniger komplettem Darmverschluß kommen. Die Franzosen brauchen hierfür ganz passend den Ausdruck: cravatter. Sobald der Fixpunkt im hinteren Halbring des kleinen Beckens liegt,

1) Marion (l. c.). In 2 Fällen „il s'agissait d'occlusion soit par étranglement, soit par coudure, soit par leusion.“ In einem anderen an die Spitze der Arbeit gestellten Fall: „Entre les deux portions distendues et aplaties existait une masse formée par un amas d'anses repliées et collées entre la fosse iliaque droite“ (d. Skizze illustriert).

2) Auch Broca (l. c. p. 446) verlor einen solchen Fall. A l'autopsion, on vit que les anses intestinales, restées affaissées, formaient dans le petit bassin un magma adhérent, constituant le plastron senti par le toucher rectal.

bildet die Linea innominata ein Hypomochlion, welches auch ein recht langes Netz zum Spannen bringt. Dann haben wir unter Umständen zwei Kravatten, eine obere, weite und eine untere, engere. Ein solcher Befund lag in Fall VI vor. Höchstwahrscheinlich war hierdurch im kleinen Becken eine Inkarzeration erzeugt worden. Marion und Broca haben ebenfalls derartige Fälle gesehen [1]).

Einige seltenere Occlusionsformen sind weniger praktisch wichtig, als ihrer Genese wegen interessant, weil man der Appendicitis als Aetiologie für sie bisher kaum irgendwie größere Beachtung geschenkt hat. Geschieht dies in Zukunft mehr, so dürfte sich vielleicht auch eine größere Häufigkeit in ihrem Vorkommen herausstellen. So hat Jaffé [2]) allein aus seiner eigenen Kasuistik 3 Fälle von Stenose der Valvula Bauhini infolge Appendicitis zusammengestellt und mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß hier eine Analogie mit anderen Darmostien besteht, wenn sich in deren Nähe ulcerative Prozesse abspielen.

An die an sich günstige Perforation des Wurmfortsatzes ins Coecum schließen sich chronisch entzündliche Prozesse der Darmschleimhaut an, und durch Wucherungen und Narbenbildung kommt es allmählich zu einer Darmstenose „naturgemäß am ersten an dem dazu prädisponierten Darmabschnitte, an der Valvula Bauhini“ (Jaffé). Hervorgehoben muß werden, daß weder Tuberkulose, noch Aktinomykose, noch Lues nötig sind, um solche chronisch entzündlichen Prozesse zu unterhalten; vielmehr genügen die gewöhnlichen Eiterungen vollkommen zur Produktion des genannten Bildes“ (wie die klinischen Untersuchungen und das genaue Studium der drei durch Operation gewonnenen Präparate ergab). Jaffé steht mit diesen seinen Beobachtungen nicht vereinzelt da. In seiner Inaugural-Dissertation [3]) hat S. Neumann „über einen Fall von Stenose der Valvula ileocoecalis infolge von chronischer Perityphlitis“ berichtet. Folgendes war der Befund: „In der Gegend der Valvula ileocoecalis zeigt sich eine diffuse Verwachsung mit der Bauchwand; nach Abtrennung derselben sieht man die Valvula ileocoecalis verengt. In dem an sie angrenzenden Teil des unteren Ileums und im Coecum ist die Schleimhaut sehr mißfarbig und mit vielen flachen, diphtherischen Geschwüren bedeckt. Das Gewebe in der Umgebung ist schwielig verdickt. — Der Proc. vermif. ist zum größten Teil zerstört. Mit der Nachbarschaft ist er durch dicke, fibröse Massen verwachsen, welche mehrere mit eingedicktem Eiter gefüllte Hohlräume enthalten.“

1) Desgl. Ochsner (A handbook of appendicitis. Chicago 1902): Or it (the appendix) may be surrounded by a portion of omentum, which interferes with the ilium at the point of crossing.

2) Jaffé, Max, Centralbl. f. Chir., 1901, No. 31, p. 777.

3) Konitz 1897.

Die Verengerung beschränkt sich nicht immer auf die Valvula Bauhini und die nächste Umgebung dieser, sondern kann sich zuweilen eine beträchtliche Strecke auf das untere Ileumende hin erstrecken [1]). Da ja auch die fast in allen diesen Fällen mitvorhandenen peritonitischen Veränderungen solche Verengerungen bewerkstelligen können, wie bereits ausführlich besprochen, so dürfte manchmal schwer zu entscheiden sein, was mehr Schuld an der Stenose trägt, die infolge Perforation in den Darm entstandenen Schleimhautveränderungen oder die von außen konstringierenden Schwarten [2]).

Daß der Ileokökalteil des Darmes vor allen anderen zur Invagination prädisponiert ist, ist eine allgemein anerkannte Tatsache. Es entspricht der von mir gehegten Ansicht, daß der Wurmfortsatz häufiger, als man bisher annahm, den Ausgangspunkt der Invagination bildet. Der erste solche Fall wurde von Fritz A. Salzer [3]) vor 10 Jahren publiziert. S. will damals „nichts ähnliches" in der Literatur gefunden haben. Ich konnte 5 hierhergehörige, inzwischen veröffentlichte, Fälle zusammenstellen. Allen diesen hat, wenn nicht sicher, so doch höchstwahrscheinlich, eine sehr chronisch verlaufende Appendicitis zu Grunde gelegen. Infolge davon hatte ein lokaler Entzündungsprozeß an der Basis des Wurmfortsatzes zuerst Verwachsung von der anhängenden Serosa mit der Serosa des Fundus coeci veranlaßt, dann zur Schrumpfung und schließlich zur Invagination geführt [4]). In einem Teil dieser Fälle

1) Sonnenburg beschreibt und bildet in der Dtsch. Klinik, Bd. 8, 1901, p. 141—143 einen äußerst interessanten Fall ab von hochgradiger, 30 cm langer Verengerung des untersten Ileumendes, die durch chronische Appendicitis verursacht war und auffällig geringe Erscheinungen gemacht hatte.

2) 1. Riedel, Ueber Adhäsiventzündungen in der Bauchhöhle. Langenbecks Arch. f. klin. Chir., Bd. 47, 1894. Fall 11: „Das Ileum scheint gerade an seiner Einmündung in das Typhlon narbig verengt zu sein, wie überhaupt das ganze Typhlon durch weißglänzende peritoneale Schwarten verändert zu sein scheint." In diesen Schwarten fand sich „als elendes Pürzelchen", mit der vorderen Fläche des Typhlon fest verwachsen, der vollständig obliterierte Wurmfortsatz. — 2. Ochsner, A. J., A handbook of appendicitis. Chicago 1902: The adhesions, which have been formed as the result of repeated inflammations give rise to obstruction to the passage of gas and feces through the intestins, by causing sharp bends in the ileum or, according to Mayo, by forming a cicatrical narrowing of the ileocecal valve. — Weber, L., A case of prolonged intestinal obstruction, due to progressive stricture at the ileo-caecal junction, following recurrent attacks of peritonitis. Med. Rec., N. Y., 1881, Vol. 20, p. 515—517.

3) Ueber peritoneale Verwachsungen. Wien. klin. Wochenschr., 1893, No. 23.

4) Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß die Adhäsionen zwischen Intussuscipiens und Intussusceptum hier primärer Natur sind. Bei Invaginationen an anderen Darmteilen mag zuweilen den vorgefundenen Verwachsungen in ähnlicher Weise eine ätiologische Rolle zukommen.

war es bei diesem Prolaps des Processus in den Darm geblieben, wodurch die Valvula Bauhini verlegt und die Occlusion bereits komplett wurde, in dem anderen hatte der also invaginierte Wurmfortsatz nur die Spitze des weit größeren, noch aus Coecum und sogar mehr oder weniger Ileum bestehenden Intussusceptums gebildet. Da Salzers Fall an sich und durch das Raisonnement des Autors über ihn mir viel Interesse zu bieten scheint, möchte ich ihn hier wörtlich nach dem Original referieren: „Der nach einwärts gestülpte Fundus des Coecum reicht bis an das Colon transversum. Die konvexe Innenfläche des Coecum ist eine jauchende Geschwulst, sämtliche Schichten des Darmstückes sind durch Entzündung verdickt. Von außen gesehen, erscheint der Wurmfortsatz in eine nabelförmige Einziehung des Blinddarmes eingebettet. Die Reposition der Einstülpung ist unmöglich. — Die ganze Serosaumhüllung sowohl des Wurmfortsatzes als des Blinddarmes, ein langes Mesenterium, beziehungsweise ein langes Mesocolon scheinen theoretisch Vorbedingungen für einen solchen Prozeß. Und in der Tat zeichnete sich unser Fall durch ein ungewöhnlich breites und langes Mesocolon aus.“ Auch Haasler [1]), dessen erst kürzlich erschienener Arbeit „Ueber Darminvagination“ ich zwei derartige Fälle entnehmen konnte, legt auf diese Mesenterialverhältnisse Wert: „Der Umstand, daß die Inversion des Appendix im Verhältnis zum Meckelschen Divertikel so selten ist, findet seine Erklärung in dem die Invagination erschwerenden Mesenteriolum und in der Tatsache, daß der erkrankte Appendix sehr bald durch adhäsive Entzündung fixiert wird.“

Einer Invagination des Wurmfortsatzes mag ferner auch noch jene Darmwanderschlaffung Vorschub leisten, die so oft, wie wir meinen, im Gefolge einer lokalen Peritonitis auftritt, und insofern mag auch einmal eine Perityphlitis an den weit häufigeren, anderen Formen der Darminvagination in der Ileocökalgegend Schuld tragen [2]).

---

1) Arch. f. klin. Chir., Bd. 68, Heft 3.

2) Die übrigen (3) Fälle von Invagination des Processus vermiformis sind 1. Westermann, Invaginatio processus vermiformis. Med. tijdschr. v. Geneeskunde, Bd. 1, 1901, p. 1293; zitiert nach den Jahresberichten über die Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 2. Thomas (Pittsburg), Appendicitis with intussusception and adhesive constriction of the bowel. Med. and surg. rep. Philad., 1895. No. 21. 3. Brit. med. Journ., 1897, June 12, p. 1470 (Autor?): Chronic intussusception of the appendix into the caecum, operation; recovery. — It was then found, that the tumour consisted of the caecum much thikened by inflammatory infiltration of its walls, together with the adjacent small intestine firmly matted to it. The appendix thikened and bent upon itself with coating of lymph upon its surface was found firmly tied down by its apex between the caecum and ileum. After carefully dissecting out the tip of the appendix it could be traced to its base, and here an invagination of the root of the appendix into the cecum was found. The condition was, as if the base of the appendix had been pushed into the caecum carrying part of the caecal wall with it, and forming a depression

Der Umstand, daß nur unter bestimmten Bedingungen ein perityphlitischer Absceß eine stärkere Kompression auf den Darm auszuüben vermag, macht es verständlich, daß aus dieser Ursache verhältnismäßig selten ernstere Komplikationen erwachsen. Geringere und bald wieder weichende Obstruktionssymptome mögen vielleicht häufiger daraus resultieren. Im Cavum Douglasii wird ein perimetritisches Exsudat leicht eine solche Raumbeengung erzeugen können, daß dort befindliche Darmschlingen komprimiert werden. Immerhin wird auch dies wohl nur dann geschehen, wenn das Darmstück am Entweichen nach oben durch Verwachsungen verhindert ist. Um wieviel größer muß im großen Bauchraum ein Absceß sein, damit er erhebliche Raumbeengung erzeugen, um wieviel ausgedehnter müssen die Verwachsungen sein, damit der Darm nach keiner Seite hin entweichen kann?

Dazu kommt, daß wo die Not am größten, nicht selten auch die Hilfe am nächsten. Mancher Absceß nämlich wird, bevor er die Kompression und Occlusion des Darmes vollständig gemacht hat, früher in diesen perforieren, womit dann auf einmal eine zweifache Gefahr beseitigt ist. Anderenfalls kommt es wirklich zur Kompression und „je nachdem nun die Widerstandskraft des Darmes groß, oder die Arrosionskraft des Eiters gering ist, je nachdem dauert es verschieden lange Zeit, bis der Eiter durchbricht und den Weg wieder frei gibt", bisweilen allerdings wenn auch, wie gesagt, selten so lange, daß der Patient inzwischen am Darmverschluß zu Grunde geht, sofern nicht vorher das Messer des Chirurgen doch noch Hilfe bringt. v. Leyden [1]) teilte einen, Borchardt [2]) zwei derartige Fälle mit, in denen die Kompression benachbarter Darmschlingen durch den Eiterherd ileusartige Erscheinungen hervorgerufen hatte. Auch Tredes [3]), Leichtenstern [4]) und Sonnenburg [5]) erwähnen ihrer.

In demselben Maße, als wir derjenigen Form des funktionellen Darmverschlusses, der durch lokale Darmlähmung zu stande kommt, das Wort redeten, in ebenso hohem Maße halten wir Skepsis demgegenüber für angebracht, der auf reflektorischem Wege entstehen soll. So nämlich wollen die französischen Autoren (Marion, Broca,

about the size of the first joint of an indult index finger, from which the appendix sprang like the stalk of a mushroom.

1) Leyden, E., Ueber einen Fall von Perityphlitis durch Perforation des Processus vermiformis; Operation; Heilung. Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 31.

2) Borchardt, Moritz, Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 2, 1897, p. 357.

3) Obstruction of the bowel, p. 312.

4) Verengerungen, Verschließungen und Lageveränderungen des Darms. v. Ziemssens Handbuch d. spez. Pathol. u. Ther., Bd. 7, 1876, Heft 2, p. 460.

5) l. c. p. 39.

Cestan) diejenigen Fälle erklären, in denen sich bei der wegen Darmverschluß ausgeführten Laparotomie keinerlei andere pathologische Veränderungen finden, als ein — nicht einmal besonders hochgradig — erkrankter Processus. Nebst diesem letzteren Umstande ist mir an den beiden von Marion zur Stütze dieser Hypothese angeführten Fällen auch noch aufgefallen, daß es sich beide Male um Frauen handelte und die Symptome, auf die hin Darmverschluß diagnostiziert und operiert worden war, für ihn durchaus nicht sehr charakteristisch waren und keineswegs mit absoluter Gewißheit für seine Existenz sprechen konnten. Könnte da nicht auch etwas Hysterie mitspielen?[1]). Mir wenigstens fällt es leichter, an diese als an jenen noch vollkommen dunklen Vorgang zu glauben. Auch kann man sich vorstellen, daß einmal eine diffuse, toxische Peritonitis solche Symptome macht und unerkannt bleibt; gegen die lokale Darmlähmung scheint mir der Befund in diesen Fällen weniger zu sprechen. Wenn diese allein für sich so ausgesprochene Ileussymptome machen soll, muß in ihrem Bereich das Peritoneum wohl deutliche Zeichen seiner Affektion aufweisen. Damit will ich durchaus nicht die Möglichkeit engerer, nervöser Beziehungen zwischen Wurmfortsatz und dem dünnen Gedärm ganz in Abrede stellen. Denn, da solche anatomisch[2]) unzweifelhaft bestehen, so ist nicht einzusehen, weswegen sie nicht auch physiologisch vorhanden sein sollen. Ich möchte sie aber nur so weit in Anspruch nehmen, als vielleicht die chronische Obstipation durch sie verursacht ist, welche ja bei Appendicitis simplex chronica eine häufige, und manchmal hauptsächliche Beschwerde der Patienten ist. Seitdem man in zahlreichen Fällen (auch das Material der v. Mikuliczschen Klinik enthält dafür Belege) mit der Resektion des Processus vermiformis auch die Stuhlbeschwerden schwinden sah (Czerny u. Heddäus, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 21, 1898), ist man mehr und mehr dahin gekommen, diese als zumeist von der Appendicitis abhängig anzusehen, im Gegensatz zu früher, wo, wohl infolge von Verwechselung von Ursache und Wirkung, das Gegenteil fast als Dogma galt. Vielleicht liegt dieser Obstipation manchmal so etwas wie eine Reflexhemmung zu Grunde, sicher ist, daß sie in

1) Es scheinen ja gerade leise, aber sehr chronische Erkrankungen von Abdominalorganen — man denke an die Retroflexio uteri und besser noch an die Parametritis post. retrahens atrophicans Freund — der Entwickelung von durch Vererbung und Erziehung überkommenen Keimen dieser Neurose Vorschub zu leisten. Jedenfalls ist die Kombination von Appendicitis und Neurasthenie eine häufige und — wie ein neuerer Autor sogar behauptet — in manchen Familien erblich.

2) „Die Nerven des Coecums stammen aus dem oberen mesenterischen Geflecht des Sympathicus, welches auch den Dünndarm versorgt und mit dem Plexus solaris anastomosiert. Der Appendix bezieht seine Nerven aus Zweigen der Kökalnerven."

vielen Fällen auf geringgradigen Darmadhäsionen und nicht selten auch auf Colitis beruht[1]).

IV.

Was den klinischen Verlauf anlangt, so hat eine Occlusio oder stenosis des Darmes infolge von Appendicitis, wenn diese sich nicht im akuten Stadium befindet, nichts Charakteristisches vor einer ebensolchen aus anderer Aetiologie voraus. Es wird z. B. dem typischen Krankheitsbild einer chronischen Enterostenose dadurch, daß sie durch einen den Darm konstringierenden Wurmfortsatz verursacht ist, kaum eine andere Färbung verliehen, als wenn ihr ceteris paribus eine tuberkulöse Schleimhautnarbe zu Grunde läge. — Dagegen gewinnt das Bild der Occlusionen à chaud durch ihre Komplikation mit akuter lokaler Peritonitis einen außerordentlichen Farbenreichtum, der selbst den Kenner und erfahrenen Diagnostiker leicht in Verlegenheit bringen kann. Denn es ergeben sich viele Variationen aus dem verschiedenen Zeitpunkte, in dem lokale Peritonitis und Darmverschluß zusammentreffen können, aus dem Heftigkeitsgrade jener, der mehr oder weniger großen Vollständigkeit dieses, dessen Entstehungsart hierbei ebenfalls insofern von Wichtigkeit ist, als davon die Schnelligkeit des Eintrittes der Symptome abhängt.

Peritonitis und Darmverschluß treten entweder gleichzeitig auf, oder es ist bereits kürzere oder längere Zeit seit dem ersten Auftreten jener verstrichen, wenn dieser sich zu zeigen beginnt. In den Fällen der ersten Kategorie [occlusion immédiate[2])] spielt die Peritonitis nur eine auslösende Rolle. Schon vorher waren alle jetzt wirksamen mechanischen Anomalien vorhanden, wenn sie auch keinerlei Erscheinungen machten, solange der hypertrophisch gewordene und stärker arbeitende Darmmuskel sie kompensierte. Allerdings sind auch sie Produkte perityphlitischer Attacken, die aber oft so lange zurückliegen

---

1) 1. Blos, Beiträge zur klin. Chir., Bd. 32, p. 387. 2. Ochsner (l. c.) äußert in seinem „handbook“ folgende, etwas merkwürdige und komplizierte Anschauung über das Zustandekommen dieser „Verdauungsstörungen“, der aber ebenfalls der Gedanke einer Reflexwirkung zu Grunde liegt: „Es scheint, als wenn die Reizung, die die Gaspassage durch die Ileocökalklappe verursacht, Anlaß gibt zu Kontraktionen des Appendix und daß der hierdurch hervorgerufene Schmerz wieder eine spastische Kontraktion der Ileocökalklappe und weiterhin eine Passagebehinderung des Darminhaltes vom dünnen in das dicke Gedärm zur Folge hat.

2) Für diese occlusion immédiate ist Mac Leans bereits oben zitierter Fall ein schönes Beispiel. Von ihm heißt es bei Broca: „Il s'agit d'un malade, âgé de quarante ans, qui présenta des symptômes d'occlusion intestinale en même temps que des phénomènes inflammatoires du côté de la cavité abdominale.“

können, daß erst durch intensives Nachforschen in der Anamnese des Patienten der Zusammenhang erhellt wird. — Ebenso wie durch eine peritonitische Attacke, kann durch eine schwere Allgemeinerkrankung, z. B. durch schweren, akuten Gelenkrheumatismus, wie Heidenhain [1]) betont, Insufficienz des zuführenden, in den Tagen der Gesundheit volle Kompensation leistenden Darmabschnittes oberhalb eines nur mäßigen Hindernisses eintreten. Mit Recht, glaube ich, weist derselbe Autor ferner darauf hin, daß auch sonst bei geringeren, mechanischen Hindernissen und leichteren, entzündlichen Störungen eines umschriebenen Darmabschnittes Darmverschluß zuweilen eintreten mag, wenn das Allgemeinbefinden darniederliegt [2]).

In allen anderen Fällen der Occlusionen à chaud ist es die lokale Peritonitis, die die mechanischen Hindernisse schafft, dieselbe, die im Verein mit diesen zum Darmverschluß führt. Daher ist ihr auch hier von theoretischen wie therapeutischen Gesichtspunkten mehr Gewicht beizulegen, als dort. Ich will hier kurz eine bei Broca (l. c.) sich findende Krankengeschichte referieren, um zu zeigen, wie man zuweilen die einzelnen Entwickelungsstadien der Occlusion klinisch genau verfolgen kann. Ein 13-jähriges Mädchen war an einem akuten Anfall perforativer Appendicitis erkrankt, am 9. Tage desselben wurde ein perityphlitischer Absceß eröffnet. Hiernach fiel die Temperatur und die Besserung schien beträchtlich; aber am 12. Tage trat wiederholtes galliges Erbrechen auf, der Magen blähte sich auf, die Obstipation wurde hartnäckig, von Zeit zu Zeit nur teilweise durch ein Lavement behoben. Dann trat vom 17. bis zum 21. Tage wieder eine geringe Fiebersteigerung auf; am Abdomen aber war bis auf den epigastrischen Meteorismus nirgends eine Resistenz oder eine Schmerzhaftigkeit nachweisbar. Am 14. Tage heißt es: „le toucher rectal permit même de constater, que le petit bassin était libre et souple". Allein 10 Tage später, am 24. Krankheitstage, war der Befund ein ganz anderer: „dans le cul-de-sac de Douglas, à gauche de la ligne médiane, on sentait une masse indurée non fluctuante évidemment formée par des anses intestinales agglomérées". Bei der Operation erwies sich dies Paket von Darmschlingen als der Sitz des Hindernisses. Es bestanden also schon lange Zeit Zeichen erschwerter Darmpassage, bevor mechanische Hindernisse für diese nachzuweisen waren, und man dürfte nicht fehlgehen, wenn man dafür die lokale Darmlähmung verantwortlich macht, die von der Peritonitis an jenen im Douglas liegenden Schlingen bereits erzeugt war, als diese noch „frei und nachgiebig" erschienen.

1) l. c.

2) So sind wohl auch jene Fälle zu erklären, in Hinblick auf welche Salzer (l. c.) sagt: „Wir Chirurgen wissen leider, daß selbst die einfachste Operation einer Eierstockscyste die schlafenden Symptome einer alten Darmverwachsung wecken könne."

Es ist bereits gesagt worden, daß, je später im Verlaufe eines akuten Anfalls es zu Darmverschluß kommt, um so geringer für gewöhnlich die Rolle ist, die die Darmlähmung resp. die Peritonitis dabei spielt. Die Zeichen lokaler Entzündung können dann im klinischen Bilde sehr in den Hintergrund treten. Diese Gruppe bildet gleichsam einen Uebergang zu den Occlusionen im Intervall. Zu ihr gehören — und dies ist kein Zufall — meist die Fälle, wo sich als Folge der oben bereits genauer besprochenen Peritonitis deformans an einem relativ kurzen Darmstück eine ganze Anzahl verschiedenartiger Stenosen entwickelt haben.

Während es sich in den Fällen im Intervall bald nur um eine Stenose, bald um eine Occlusion handelt, scheint es die Regel zu sein, daß die sich selbst überlassenen Fälle à chaud, von den von vornherein ganz leicht verlaufenden abgesehen, sämtlich schließlich den Symptomenkomplex der völligen Occlusion aufweisen. Anatomisch scheint auch in diesen Fällen zumeist nur eine Stenose vorzuliegen, allein durch das Mittun der lokalen Darmlähmung kommt es physiologisch schließlich zur vollkommenen Sperrung der Passage. Wenn man nun die Occlusionen à chaud mit denen à froid vergleicht, so ergeben sich Unterschiede bezüglich der Schnelligkeit und Heftigkeit, mit der sich bei ihnen die bedrohlichen Erscheinungen entwickeln. Da es sich bei den ersteren nur selten um eine Strangulation handelt und die Obturation sich in diesen Fällen nur langsam vollzieht, so vermißt man glücklicherweise hier zumeist ausgesprochene Inkarzerationssymptome, Shok, Kollaps, initialen Schmerz, Erbrechen etc., während für die Occlusionen à froid das zutrifft, was Marion von ihnen sagt: „l'évolution de l'occlusion, dans presque tous les observations, a été aiguë; les accidents se sont installés rapidement et ont bientôt amené le malade à un état désesperé.“ Wenn also Reichels Experimente [1]) zeigten, daß die peritoneale Infektion der Bauchhöhle, für sich allein, als Komplikation des glatten Darmverschlusses ein ganz ähnliches Krankheitsbild erzeugt, wie wir es in den Fällen von Strangulationsileus beobachten, so konnten wir klinisch dies nicht bestätigt finden.

Bei der Betrachtung der einzelnen Symptome beschränken wir uns wiederum nur auf die Fälle im akuten Anfall, weil nur diese etwas Besonderes bieten. Da es sich hier, mit nur wenigen Ausnahmen, um relativ frische Stenosen handelt, wird man vielleicht glauben können für die frühzeitige Diagnose dieser auf ein Symptom von vornherein verzichten zu müssen, auf das sonst der größte Wert zu legen ist; ich meine: die Darmsteifungen. Allein wir erwähnten schon einmal, daß in einem unserer Fälle bereits am 9. Tage des Bestehens eines akuten Anfalls zweifelloser Darmtetanus auftrat, in einem anderen

1) l. c.

war dies am 12. Tage der Fall. Nach Nothnagel [1]) geht nun der Steifung eine Hypertrophie der Muskulatur voraus, welche, wie Herczel [2]) durch seine bekannten Versuche gezeigt hat, am 4., 5. Tage sich zu entwickeln beginnt, aber erst „am 9. Tage zweifellos ausgeprägt ist". Damit wäre die von uns beobachtete Tatsache nicht in Einklang zu bringen, wenn nicht wieder die schon vielfach herangezogene lokale Darmlähmung die Erklärung lieferte. Denn diese dürfte sich natürlich häufig gleich mit dem Beginne der Peritonitis einstellen, und gegen sie kämpft der Darm wohl genau so an, wie gegen ein mechanisches Hindernis. Bildet sich ein solches dann schließlich wirklich, so hat sich die Darmmuskulatur bereits darauf vorbereitet und mit der Kompensation — id est Hypertrophie — längst begonnen.

Es sei mir gestattet, bei dieser Gelegenheit von meinem eigentlichen Thema etwas abzuschweifen zu gunsten einiger, kurzer, prinzipieller Bemerkungen über die Theorie der Darmsteifungen. Aus meinen obigen Ausführungen geht hervor, daß ich mich Nothnagel anschließe, welcher das Auftreten dieser Kolikanfälle einer Insufficienz der hypertrophischen Muskulatur zuschreibt. Diese Hypothese wird nun von J. Sklodowski energisch bekämpft, welcher sich in seiner Arbeit: „Ueber chronische Verengerung des Dünndarms" [3]) folgendermaßen ausläßt: „Wie bringt man diese Ansicht mit jener Tatsache in Einklang, daß der Kolikenschmerz ein Ausdruck eines Darmtetanus ist? Und gerade Nothnagel betont dieses Faktum besonders. Aut aut. Entweder steigert sich die Peristaltik zu tetanischen Krämpfen und dann ist von Insufficienz keine Rede, oder es tritt die Insufficienz ein, aber dann wird die Peristaltik schwächer, keineswegs stärker." Mir scheint diese Beweisführung denn doch nicht stichhaltig. Es dürfte wohl eine längst feststehende Tatsache sein, daß quergestreifte wie glatte Muskulatur im Ermüdungszustand auf fortdauernden Reiz nicht mit normalen Kontraktionen, sondern mit einer als Kraftleistung höchst minderwertigen, ja oft einer völligen Insufficienz gleichkommenden Dauerkontraktion antwortet. Eine hypertrophische Muskulatur tut dies besonders leicht. Jedem fällt sofort als klassisches Beispiel der Tetanus uteri ein. Die Insufficienz ergibt sich ferner auch aus der unzweckmäßigen Kontraktionsform, die der Tetanus darstellt. Eine sehr kräftige Peristaltik wäre vielleicht noch im stande, den Darminhalt durch die Enge hindurchzutreiben. Denn sie versucht es immer nur mit kleinen Mengen und läßt nichts nach oben zurückweichen. Der Tetanus, der eine größere Darmstrecke mit einmal befällt, nimmt aber zuviel

1) Nothnagel, Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneum. Nothnagels spezielle Pathologie u. Therapie, Bd. 17.

2) Herczel, E., Kompensatorische Muskelhypertrophie bei Darmstenosen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 11, 1886.

3) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 5, 1900, p. 345.

Darminhalt in Angriff und sorgt auch nicht für einen Abschluß nach oben. Er ist direkt vor dem Hindernis am stärksten, bringt hier vielleicht sogar das Darmlumen zum völligen Verschluß, nach oben wird er aber je weiter von der Stenose um so schwächer. Die Folge ist, daß der Darminhalt nach oben entweicht, sobald der peristaltische Sturm im zuführenden Darmteil, der alles verschuldet hat, aufhört. Auf dieses Regurgitieren zuerst hingewiesen zu haben, ist unzweifelhaft Sklodowskis Verdienst. Allein den ventilartigen Verschluß der stenosierten Stelle, den er zur Erklärung des Tetanusphänomens in einen Teil der Fälle annimmt, vermag ich ihm nicht zuzugeben, sondern glaube, daß in diesem Punkte Nothnagel recht behalten muß, der diesen Verschluß auf funktionelle Weise zu stande kommen läßt, wie ich es eben auseinandergesetzt habe. Nach Sklodowski soll der ventilartige Verschluß auf dieselbe Art zu stande kommen, wie in den bekannten Busch-Kocherschen Versuchen. Allein zur Erklärung dieser kann man nicht mehr die Keilwirkung herbeiziehen, seitdem Reichel [1]) in seiner „Lehre von der Brucheinklemmung" überzeugend dargetan hat, daß „es sich um ein Hineinschieben des unter dem Ringe gelegenen Darmquerschnittes in ihn hinein handelt, während der äußere, aus Serosa und Muscularis bestehende Cylinder des darüber gelegenen Querschnittes infolge der Reibung an der Wand des Ringes noch in ihm fixiert ist". Es müßte also in den Fällen, wo die Schleimhaut mit der Muscularis infolge entzündlicher, resp. narbiger oder carcinomatöser Veränderungen fest verbunden ist, kein Verschluß und demgemäß auch keine Darmsteifung eintreten können, da unter diesen Umständen eine Verschiebung der Schichten nebeneinander nicht möglich ist. Hofmokl, Roser, Korteweg [2]) stellten als Bedingung für das Gelingen des Buschschen Versuches noch die Fixierung der Darmwand resp. des Fadens fest. Hiernach gäbe es keine Darmsteifung bei zwar stenosierten, aber frei beweglichem Darm. Und doch wird Sklodowski selbst dies nicht behaupten wollen, ebensowenig wie, daß tuberkulöse oder carcinomatöse Stenosen keine Darmsteifungen machen. Auch vermag ich keineswegs zu glauben, daß sich immer erst dann die Steifungen einstellen, wenn die Stenose so hochgradig geworden ist, wenn es beim Buschschen Versuch Voraussetzung ist. Jedenfalls fehlen bisher dafür genügend zahlreiche Belege.

Folgendermaßen hat man sich also ungefähr den Vorgang der Darmsteifung vorzustellen: Wo eine Stenose vorhanden ist, wird eine auch nur geringe Steigerung der Peristaltik, wenn sie nur mit einer gewissen Plötzlichkeit eintritt, leicht eine Druckerhöhung besonders in dem direkt vor der Stenose gelegenen Darmabschnitte erzeugen. Druck erzeugt aber Gegendruck. Auf jede Erhöhung des Innendrucks antwortet die

1) Reichel, Die Lehre von der Brucheinklemmung. Stuttgart 1886.
2) Nach Herczel (l. c.).

Darmwand wieder mit Verstärkung der Peristaltik, und da die Stenose eine zur Wiederherstellung der normalen Druckverhältnisse genügende Verminderung des Darminhaltes verhindert, bildet sich so ein Circulus vitiosus aus, der bald zu einer solchen Drucksteigerung führt, daß ihr gegenüber selbst der hypertrophische Darm ermüdet und in Dauerkontraktionen verfällt. In unserem Fall I hatten wir wiederholt Gelegenheit, zu beobachten, wie schon die durch das bloße Hineingelangen von Flüssigkeit in den Magen reflektorisch erregte Peristaltik genügte, solche Anfälle hervorzurufen.

Sobald nach einer Weile die so gesteigerte Peristaltik sich beruhigt hat, beginnt der durch den Tetanus in der kranken Schlinge erzeugte und unterhaltene Druck, der die Stenose zu überwinden nicht kräftig genug ist, den Druck im zuführenden Darmteil zu übersteigen. Die natürliche Folge ist, daß der in der Schlinge gestaute Inhalt nach oben regurgitiert. Hierdurch wird die Ueberdehnung der Darmwand an der fraglichen Stelle aufgehoben und ihre normale Funktion bei nicht übermäßig gesteigerter Peristaltik wieder ermöglicht.

Der die Darmsteifung begleitende, heftige Schmerz entsteht übrigens, um auch das der Vollständigkeit wegen noch hier zu erwähnen, nicht, wie Nothnagel meint, in der Darmwand selber. Denn diese ist, wie Lennanders Untersuchungen uns gelehrt haben, nicht sensibel. Sie sind höchstwahrscheinlich der Ausdruck der Zerrung am Peritoneum parietale seitens der Mesenterien der sich streckenden und aufbäumenden Darmschlingen [1]).

Nächst den Darmsteifungen ist dem Erbrechen (auch dieses kann lange Zeit fehlen) die größte Bedeutung beizulegen. Die Peritonitis diffusa kann ja auch dieses Symptom in ähnlich hohem Maße zeigen, es ist aber bei ihr viel schneller der Höhepunkt erreicht, worauf es an Intensität abnimmt. Für den wahren Darmverschluß dagegen ist es bis zu einem gewissen Grade charakteristisch, daß das Erbrechen viele Tage anhält und in diesen an Intensität zunimmt.

Auch unabhängig von Darmsteifungen sind in fast allen Fällen von Darmverschluß bei akuter Perityphlitis die Schmerzen außerordentlich groß. Oft werden sehr laute Borborygmi gehört; Ikterus [2]) scheint manchmal sehr früh das Symptom einer beginnenden Stauung von Darminhalt zu sein. Das Verhalten des Stuhls, des diffusen wie des lokalen Meteorismus etc. etc., ferner auch die je nach dem Sitze der Stenose mehr oder weniger große Differenz in den Symptomen lassen wir unberücksichtigt, weil ihre Besprechung nur Allbekanntes

1) Wilms, Die Ursache der Kolikschmerzen bei Darmleiden, Gallensteinen und Nierensteinen. Münch. med. Wochenschr., 1904, No. 31.

2) Ikterus bestand in unserem Fall I und in dem Falle von R. Loewy, Sur une forme rare d'appendicite avec symptômes d'occlusion intestinale. Bull. de la soc. anat., T. 12, Nov. 1898, p. 660.

ergeben möchte. Die echten Dickdarmstenosen aus perityphlitischer Ursache sind im allgemeinen recht selten und im Bereiche des Blinddarmes in klinischer Beziehung von einer tiefsitzenden Dünndarmverengerung nicht zu unterscheiden. Selbst die Form der Faeces, auf die viele ein großes Gewicht legen, ist nicht beweisend, da nach Leichtenstern [1]) der unterhalb der Stenose im Hunger- und Kontraktionszustand befindliche Dünndarm ebenfalls dem Stuhl eine bleistift- oder fadenförmige Gestalt geben kann.

V.

Es dürfte ohne weiteres klar sein, daß die Fälle im Intervall einer exakten Diagnose nur sehr schwer zugänglich sind. Die des Darmverschlusses an sich wie auch die wichtige allgemeine Differentialdiagnose zwischen Strangulation und Obturation wird gerade hier, gegenüber denen im Anfall, geringeren Schwierigkeiten begegnen; allein die Erkennung der näheren Aetiologie dürfte nur selten gelingen. — In der Cökalgegend kommen die beiden Hauptursachen der chronischen Occlusion, Carcinom und Tuberkulose, mit großer Vorliebe und in großer Häufigkeit vor. Die Ileocökaltuberkulose zumal beginnt nicht so ganz selten klinisch mit akuten Erscheinungen, die denen einer typischen Perityphlitis in hohem Maße ähnlich sein können [2]), und dieser Punkt kann zu Täuschung Anlaß geben, da die Anamnese darüber, ob Fieber vorhanden war oder nicht, häufig ja nur unsichere Auskunft gibt. Das Fehlen von palpablen Tumoren, beim Vorhandensein solcher das Fehlen von Beweglichkeit oder eine nur geringe Beweglichkeit, das Fehlen von Marasmus und sonstigen Zeichen von Tuberkulose am Körper, spricht ja mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für eine chronische Darmstenose aus perityphlitischer Ursache, aber wie diese nicht immer in der Ileocökalgegend zu sitzen braucht, so kann auch eine aus irgend einer anderen Aetiologie entstandene Adhäsion

1) Leichtenstern, Verengerungen, Verschließungen und Lageveränderungen des Darmes. v. Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. u. Therap., Bd. 7. 1876, Heft 2, p. 459.

2) Tuberkulöse sollen ferner auch eine besondere Disposition zu gewöhnlicher, „genuiner“ Appendicitis haben. (F. Cathelin, Appendicites aiguës chez les tuberculeux. Presse méd., 1899.) Dies erscheint nicht wunderbar, wenn man die Neigung der Skrofulösen zu Anginen ins Auge faßt und sich gleichzeitig an das Sahlische Gleichnis von der Angina des Wurmfortsatzes erinnert. — Auf Grund einer solchen echten Appendicitis mag sich zuweilen sekundär eine Lokaltuberkulose entwickeln, wenn die etwa in Follikeln und Drüsen sitzenden Bacillen dadurch wieder günstige Wachstumsbedingungen erhalten. Pollack (Beiträge zur Kenntnis des tuberkulösen Ileocökaltumors. Breslauer Inaug.-Diss., 1903) fand den Appendix viermal in erheblichem Maße entzündlich verändert.

gerade hier den Darm konstringieren. — Nach Nothnagel[1]) sollen außerdem gerade in der Ileocökalgegend noch ätiologisch ganz unklare „hypertrophisch-entzündliche“ Stenosen vorkommen, in denen man auch nach langem Suchen keine Tuberkelbacillen findet. Sollte sich dies bestätigen, so würde es den Entscheid zwischen allen diesen Zuständen noch erheblich mehr erschweren.

In anderen Fällen, wo die voraufgegangene Perityphlitis keinem Zweifel unterworfen ist, können die Stenosen oder Verschließungssymptome fälschlicherweise als Perityphlitisrezidive gedeutet werden[2]).

Aber auch die richtige Deutung der Erscheinungen, wenn sich zur Perityphlitisattacke Darmverschluß hinzugesellt, bleibt einzig und allein dem erfahrenen und sorgfältigen Beobachter vorbehalten. Durch nichts kann dies besser gezeigt werden, als durch ein kurzes differentialdiagnostisches Raisonnement. Fürs erste dürfte, wenn nicht gerade foudroyante Zeichen den Eintritt einer Komplikation offenbar machen, die Erkenntnis, daß es sich um eine Passagestörung des Darmes handelt, nicht selten entweder ganz fehlen, oder die Verschlimmerung wird auf ein Fortschreiten des Prozesses, vielleicht gar auf den Ausbruch einer diffusen Peritonitis geschoben. Eine solche Verwechslung geschieht sehr leicht; denn es ist ja bekannt, „daß viele Symptome, welche als charakteristisch für die Peritonitis gelten, auch bei Darmverschluß vorkommen, und umgekehrt können Erscheinungen fehlen, welche man sonst als obligate Züge des Krankheitsbildes hier oder dort anzusehen pflegt.“ Es ist aber von praktischer Wichtigkeit, hier genau zwischen beiden Komplikationen zu unterscheiden. Denn einmal sind die von der Therapie einzuschlagenden Wege nicht ein und dieselben, und dann könnte die Diagnose: diffuse Peritonitis doch dem einen oder anderen Internisten auch heute noch, wie nun einmal die Dinge stehen, einen chirurgischen Eingriff nicht indiziert erscheinen lassen, während er die Notwendigkeit eines solchen beim Bestehen eines Darmverschlusses zugeben würde. Um nun solche, eventuell recht unliebsamen Irrtümer zu vermeiden, ist das beste Auskunftsmittel: der Puls. Finden wir ihn weit unter 120 und kräftig, so werden wir meist die diffuse Peritonitis ausschließen dürfen und die Hoffnung nicht so tief sinken zu lassen brauchen. Wir suchen dann nach Darmsteifungen und prüfen das Abdomen, ob nicht Zeichen eines Darmverschlusses vorhanden sind.

Dem umgekehrten Fall, daß die Peritonitis übersehen und nur der Darmverschluß erkannt wird, begegnen wir noch häufiger. Schon die

1) Bär, Die nicht entzündlichen Tumoren der Ileocökalgegend. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 3.

2) Nothnagel in seinem Handb. d. spez. Pathol. u. Therap., Bd. 17, p. 652.

unkomplizierte Appendicitis wird sehr oft unter dieser Diagnose, welche dann meist: „Ileus“ lautet, eingeliefert [1]). Ist die Komplikation zu einem jener Fälle hinzugetreten, die Ewald als Appendicitis larvata [2]) bezeichnet, oder hat sich der Erkrankungsprozeß nicht in der Nachbarschaft des Blinddarmes, sondern weitab von demselben etabliert (man erinnere sich, wo überall der Proc. vermif. gelagert sein kann), so wird man die Diagnose der Appendicitis nicht billig verlangen können. Ebensowenig, wenn es sich um Grenzfälle zwischen Occlusion im akuten Anfall und solcher im Intervall handelt, in denen die akut peritonitischen Zeichen schon stark abgeklungen sind und die Anamnese aus irgend einem Grunde im Stiche läßt. Sonst aber geben zwei Symptome Anhaltspunkte zur richtigen Erkenntnis der Ursache dieses Ileus: die Temperatursteigerung und der Schmerz in der rechten Fossa iliaca. Bei einer nur irgendwie längeren Beobachtung wird die erstere kaum jemals ganz übersehen, während letzterer allerdings des öfteren fehlen kann. Wenn Marion sagt: „In allen Fällen, von denen ich berichtet oder gelesen habe,

1) 1. Cestan (l. c.): „j'avais, après d'autres, signalé la fréquence des cas d'appendicite aiguë, revêtant à tel point le masque de l'occlusion intestinale, qu'une erreur diagnostique s'ensuit, trop souvent déplorable pour le traitement.“ — 2. Carl Beck, Appendicitis. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, N. F. No. 221, p. 1130. — 3. Marion (l. c.), p. 1445. „Il est certain que l'arrêt des matières et des gaz avec ses conséquences peut absorber si complètement l'attention du malade et du médécin, que si ce dernier n'est pas prévenu de sa possibilité d'obstruction par appendicite ou n'y songe pas, il portera le diagnostic d'occlusion intestinale.“

2) Diese Bezeichnung ist bekanntlich von Ewald für diejenigen Fälle gebraucht worden, in denen die Krankheit zwar Symptome macht, Schmerzen etc., wo aber die Lokalisation dieser eher auf ein Magenleiden oder irgend etwas anderes hinweist, als auf eine Appendicitis. Von mehreren Seiten (so auch auf dem Kongreß f. inn. Med. v. J. 1895) ist die Bezeichnung „larvata“ bemängelt und dafür latente oder chronische Appendicitis vorgeschlagen worden. Mit Unrecht. Denn latent ist sie durchaus nicht. Im Gegenteil: die von Arzt zu Arzt laufenden Patienten sind aufs äußerste gequält und finden nirgends die kausale Behandlung. „Chronisch“ ist eine fast noch schlechtere Benennung: Jede Appendicitis ist chronisch. Es bleibt also am besten schon bei „Appendicitis larvata“. — Fall I und IV unserer Kasuistik sind Beispiele für sie. — Nachdem wir neuerdings, besonders durch den Engländer H. Head (Die Sensibilitätsstörung der Haut bei Visceralerkrankungen. Deutsch v. W. Seiffer. Berlin, Hirschwald, 1898) über die Schmerzirradiation bei Erkrankung tiefliegender Organe Genaueres erfahren haben, vermögen wir auch einigermaßen den Grund für derartie, merkwürdige Krankheitsformen einzusehen. (s. auch W. Obrastzow [Kiew]: Ueber das Verlegen der Schmerzempfindungen in der Bauchhöhle. Boas, Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 6, Berlin 1900 und Faber, Ueber die reflektorischen Hauthyperästhesien bei Erkrankungen der inneren Organe. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 65, 1899, p. 329.)

fand ich immer eine Temperatursteigerung verzeichnet; sie war nicht im ganzen Verlaufe gesteigert, aber sie war da", so stimmt das mit der Ansicht aller erfahrenen Kliniker überein.

Ich kann es mir nicht versagen, im Anschluß hieran etwas ausführlicher F. de Quervain[3]) zu zitieren, weil er über einen Fall berichtet hat, der das eben betreffs der Diagnose Gesagte illustriert:

„Die 50-jähr. Pat. hatte vor 15 Jahren eine Inguinalhernie erworben und gab an, seit dieser Zeit an Darmkoliken zu leiden. Im Juni 1893 wurde sie plötzlich von sehr heftigen Schmerzen in der Nabelgegend befallen. Einen halben Tag lang erfolgte gar keine Entleerung. Im August wiederholte sich dieser Symptomenkomplex und dauerte einen Tag länger. Am 24. Sept. neuer Kolikanfall. Am 27. Sept. völliger Darmverschluß. Am 29. wiederholt Erbrechen, teilweise kotigen Geruch aufweisend. Diagnose: Ileus aus unbekannter Ursache. Am 1. Okt. Operation: . . . man erkennt, daß es sich um eine Abknickung des Dünndarmes handelt, die durch eine ganz zirkumskripte Adhärenz verursacht wird. Beim Herausholen des Darmes aus der Bauchhöhle zerreißt diese Adhärenz von selbst. An der Stelle der Abbiegung findet man die Serosa mit einer umschriebenen Auflagerung von Fibrin bedeckt, die sehr fest die beiden Enden einer Darmschlinge zusammenhält." Es folgt die Beschreibung der Wurmfortsatzverhältnisse: Perforation, aber „point de pus". — „Der anatomische Prozeß dieses Falles scheint mir klar genug: Es handelte sich um eine sehr benigne, nichtsdestoweniger aber perforative Appendicitis. Die dem Darm entschlüpften Mikroorganismen waren weder virulent noch zahlreich genug, um Eiterung hervorzurufen, so daß aus dieser lokalisierten Infektion des Peritoneums nur die Bildung einer fibrinösen Schwarte um die Perforation herum erfolgte und ferner die einer anderen Schwarte auf einer Darmschlinge, die sich offenbar an einer von der Perforation weit entfernten Stelle des Darmes, wenn auch in der Nähe der Ileocökalgegend, befand. Diese zweite fibrinöse Membran, die einzige, die wir außerhalb des primären Herdes haben finden können, führte eine Adhäsion zwischen den beiden Enden der betreffenden Darmschlinge herbei und die Folge davon war die Abknickung des Darmrohres, einhergehend mit vollständigem Ileus."

Diesen Worten liegt ganz dieselbe Anschauung von der Entstehung peritonealer Adhäsionen und Eiterungen im Anschluß an eine Appendicitis zu Grunde, wie wir sie oben vertreten haben. Auf keine andere Weise läßt sich erklären, wie sich eine solche Adhäsion weit weg von der Perforationsstelle und ganz vereinzelt etablieren konnte. — Es handelte sich um einen Mechanismus, den wir bereits kennen gelernt haben, um eine Abbiegung zur **U**-Form infolge entzündlicher Veränderungen auf und in dem Mesenterium der betreffenden Schlinge. Da, wie wiederholt und wohl nicht ohne Absicht bemerkt ist, es sich um ganz frische, noch fibrinöse Ausschwitzungen handelte, die beim Eventrieren von selbst zerrissen, so glaube ich auch hier wieder die lokale

1) Sur le rôle de l'appendicite dans la genèse de l'occlusion intestinale. Revue médicale de la Suisse romande, No. 5, 1897.

Darmlähmung mitverantwortlich für die Occlusion machen zu können. Hierfür finden sich, wie wir bald sehen werden, noch andere Anhaltspunkte. Inzwischen soll DE QUERVAIN wieder das Wort haben.

„Was die klinischen Symptome anbetrifft, so legen wir vor allem auf den Umstand Wert, daß die Perityphlitis sich bei unserer Kranken durch keins der gewöhnlichen Zeichen verriet. Weder spontaner Ileocökalschmerz, noch Empfindlichkeit beim Druck an dieser Stelle. Im Gegenteil konnte man die rechte Fossa iliaca abpalpieren, ohne daß die Kranke sich nur im geringsten dagegen aufgelehnt hätte. Trotz des vollständigen Darmverschlusses war es leicht, die Ileocökalgegend abzupalpieren und die Abwesenheit aller Symptome festzustellen, die gewöhnlich zur Diagnose der Appendicitis gefordert werden. Es handelte sich keineswegs um einen Ileus infolge einer Adhäsion alten Datums, die entstanden war, nachdem die Perityphlitis selbst ausgeheilt war, sondern im Gegenteil um eine frische Perityphlitis, deren einzige Aeußerung ein subakuter, aber vollkommener Darmverschluß war."

Allein wie verhielt es sich mit der Temperatur?? Ich finde hierüber nirgends eine Notiz, obwohl es gerade in diesem Falle, wo die Schmerzhaftigkeit in der Regio ileocoecalis fehlte, wichtig genug wäre, darüber das Nötige zu erfahren. Hiergegen überrascht die Schlußbetrachtung wiederum durch ihren Scharfsinn:

„Was die Kolikanfälle und die vorübergehende Darmverstopfung anbetrifft, die dem völligen Darmverschluß vorausgegangen war, so würde man sie unschwer erklären können, wenn die bei der Operation konstatierte Adhäsion alten Datums gewesen wäre. Man würde es dann damals mit einer Darmabknickung zu tun gehabt haben, die nur weniger ausgeprägt war, als beim letzten Anfall. Diese Deutung erscheint uns indessen dadurch hinfällig, daß die von uns festgestellte Adhäsion wesentlich fibrinöser Natur war, so daß es kaum angehen würde, sie drei oder vier Monate zurückzudatieren. Es bleiben also die folgenden Erklärungen: Entweder derselbe Vorgang: Appendicitis, fibrinöse Adhäsion, Darmverschluß hat sich 3mal wiederholt, oder es handelte sich die ersten beiden Male um leichte Appendicitisanfälle, bei denen die Zeichen vorübergehender Darmobstruktion nichts anderes, als eine heftige, aber vorübergehende Darmreaktion darstellten. Diese letzte Deutung scheint uns die richtigste zu sein."

Uns ebenfalls. „Réaction de l'intestin violente" ist ja weiter nichts als eine Umschreibung für Darmlähmung, welche passagär ist, sobald die sie erzeugende Peritonitis eine passagäre ist.

Einen Fall larvierter Perityphlitis, der als solcher erst bei der wegen Darmverschluß notwendig gewordenen Operation erkannt wurde, beschreibt unter anderen auch WALTHER [1]).

Er selbst resümiert hierüber: „Cette observation me semble offrir un double intérêt: 1° La marche lente des accidents et la difficulté du diagnostic par suite du mélange de signes peu accentués d'appendicite et

1) Appendicite et étranglement intestinal. Bull. et mém. de la soc. de Chir., 1904, No. 24.

d'occlusion intestinale. 2° La constation de cette bride péritonéale nettement consécutive à une poussée subaiguë d'appendicite, provoquant un étranglement intestinal peu serré, lésions qui répondaient exactement à la symptomatologie.

J. Bouglé [1]) operierte einen Fall von akutem Darmverschluß, wo „en tous cas la malade a déclarée à plusieurs reprises n'avoir jamais souffert du ventre". Und doch war eine Appendicitis die Ursache. „Celle-ci avait évolue d'une façon absolument latente". Hier also handelte es sich einmal um eine wirklich latente Appendicitis.

Es bleibt nur noch übrig, auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit Invagination hinzuweisen [2]), da diese bekanntlich gerade am Ileocökalteil des Darmes sehr häufig ihren Sitz hat.

VI.

„It appears, that intestinal obstruction may close the scene in cases of perityphlitic abscess, which are not otherwise severe", so sagt Hawkins in seinem Buche über die Appendicitis und das wird niemand leugnen können, der sich über die Gefahr klar ist, welche eine solche Obstruktion — welche fast stets in nicht zu langer Zeit komplett wird — nicht nur an und für sich, sondern vor allem auch in Anbetracht der gleichzeitig bestehenden Peritonitis darstellt, mag diese bis dahin auch einen ganz unkomplizierten, ja selbst leichten Verlauf genommen haben. Denn, lange ehe noch die Darmintoxikation die schon durch die Peritonitis erzeugte Herzschwäche bis zu direkter Lebensgefahr gesteigert hat, oder, lange bevor die Perforation eines Dehnungsgeschwüres droht, kann die enorm gesteigerte Peristaltik, die gegen das Hindernis ankämpft, oder das „unstillbare" Erbrechen die Propagierung der primären lokalen Peritonitis so weit getrieben haben, daß der Ernst der Situation aufs höchste gestiegen ist. — Wenn Darmbakterien die Wand der geblähten Schlingen oberhalb des Hindernisses durchwandern, so wird sekundär aus der zirkumskripten Peritonitis eine diffuse Die Fälle, die trotz bereits vorhanden gewesener, offenbarer Ileussymptome doch spontan in Heilung oder in chronische Stenose ausgehen, dürften meines Erachtens zu den Seltenheiten gehören.

Recht Bedeutsames scheint mir auch aus Hawkins [3]) Statistik hervorzugehen. Er hatte 224 Fälle von akuter Appendicitis mit insgesamt 10 Todesfällen, von denen 4 durch Obstruktion verursacht waren. Also starben an dieser beinahe 2 Proz. aller Appendicitiskranken, und 40 Proz. sämtlicher letalen Ausgänge sind durch sie bedingt. Doch dies sind

---

1) Appendicite chronique et occlusion intestinale aiguë. Gazette des Hôpitaux. Mardi 24 Juillet 1900.

2) Matterstock, Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. 4, Abteil. 2.

3) l. c.

die Zahlen eines Internisten, und ob und welche chirurgische Therapie bei jenen 10 Fällen versucht worden ist, ist nicht vermerkt. Broca, der 3 derartige Fälle hatte und sie alle operierte, hatte ebenso viele Todesfälle und hält demgemäß diese Komplikation für eine äußerst schwere. Nach den Resultaten v. Mikulicz' in der Breslauer Universitätsklinik halte ich mich aber für berechtigt, die Prognose als noch lange nicht absolut infaust zu bezeichnen. Denn es gelang ihm in den beiden Fällen, in denen zu akutem perityphlitischen Absceß Darmverschlußerscheinungen schwerster Art hinzutraten, durch rechtzeitigen, chirurgischen Eingriff die Patienten zu retten. Daß hierbei der glückliche Zufall in etwas mitgespielt haben mag, kann und soll nicht geleugnet werden. Denn auch für den erfahrensten und geschicktesten Operateur wird eine Laparotomie nie eine leichte und ohne großes Risiko auszuführende Sache sein, wenn, vom Abdomen nur durch zarte und sehr zerreißliche Membranen getrennt, sich in demselben der infektiöseste Eiter befindet und man in dessen unmittelbarer Nähe nicht selten sogar an Teilen, die ihn mitabkapseln helfen, manipulieren muß. Bei schon voraufgegangener Incision wird die schwer zu erreichende Desinfektion der Bauchdecken die Asepsis noch mehr beeinträchtigen.

Damit sind wir bereits bei therapeutischen Fragen angelangt und wollen nun des näheren auf diese eingehen. Der Fälle im freien Intervall entledigen wir uns wiederum schnell. Denn es liegt kein Grund vor, sie nach anderen Prinzipien zu behandeln, als die unkomplizierten Occlusionen und Stenosen aus anderer Ursache. Die endgültige Hinwegräumung der mechanischen Störungen dürfte fast ausnahmslos nur dem Messer gelingen. Diesem wird man, wenn möglich, auch die geringgradigen Stenosen unterwerfen, da mit dem à froid vorgenommenen Eingriff ohne ein größeres Risiko ein Leiden für immer beseitigt wird, bei welchem eine spontane Besserung so gut wie ausgeschlossen, eine Verschlimmerung dagegen nicht selten ist [1]). Es gibt nichts Dankbareres für die Darmchirurgie als diese gutartigen Stenosen! — Welches der vielen Operationsverfahren, den Darm wieder wegsam zu machen, im Einzelfalle zu wählen ist, werden wir weiter unten sehen.

Prophylaktisch ist für die Occlusionen à chaud eines von Wichtigkeit. Das ist die Vermeidung allzugroßer und lange gegebener Opiumdosen bei der Behandlung der Appendicitis. Diese lähmen den Darm nicht nur, soweit erwünscht und bezweckt, sondern häufig in viel zu hohem Grade, zur Unzeit und an unrichtiger Stelle. Wird man mit dieser Vorsicht auch nicht sehr erhebliches ausrichten können, so ist sie doch wohl zu beachten in Anbetracht der Schwere der Affektion,

1) Man erinnere sich auch der ad monitum mitgeteilten Erfahrungen Credés (s. oben).

die es zu verhüten gilt. — Daß die manifest gewordenen Occlusionen à chaud unbedingt einer chirurgischen Therapie bedürfen, kann uns nicht im mindesten zweifelhaft sein, wenn wir uns die Ohnmacht jeder anderen Behandlung gegenüber so immensen Gefahren vor Augen führen. Selbst wenn es auf medikamentösem oder anderem Wege gelänge, der Darmlähmung Herr zu werden, so blieben doch immer die mechanischen Hindernisse, und diese etwa durch hohe Klystiere beheben zu wollen, wie es bei unkomplizierten Darmverschlüssen — meist mit negativem Erfolge — versucht wird, halte ich für mindestens äußerst gewagt. Ein plötzliches Diffuswerden der bis dahin lokalisierten Peritonitis kann die unmittelbare Folge sein, weil entweder die so ausgelöste Peristaltik die Verklebungen sprengt oder der im Bereich des Herdes entzündete und sicherlich deswegen hier sehr brüchige Darm infolge der plötzlichen Entfaltung seines Lumens und der damit verbundenen Anspannung seiner Wandung zerreißt.

Der ja meist langsame, nur allmählich Ileuscharakter annehmende Verlauf — akute, chokartige Occlusionen sind, wie erwähnt, sehr selten — verleitet nur zu leicht zum Optimismus in der Beurteilung des Falles, zumal wenn die bestehende Peritonitis an sich keine schweren Symptome, wie Schmerzen und hohes Fieber, machte, und die Anwendung anscheinend so harmloser Mittel, wie hohe Klysmen oder gar ein völliges laisser aller in der Hoffnung, daß die Erscheinungen von selbst wieder zurückgehen werden, ist die Folge davon. Aber, wenn auch wirklich im Vergleich zu den echten Inkarzerationen des Darmes — die à chaud kaum vorkommen dürften — hier die Gangrän lange auf sich warten lassen wird, und auch die Gefahren, die sonst noch und eventuell früher drohen, recht viel Zeit gebrauchen, sich zu entwickeln, so soll die also gewährte Spanne Zeit doch nur dazu verwandt werden, recht genau zu beobachten und die Diagnose auf Darmverschluß zu sichern, um dann unverzüglich zum Messer greifen zu können, und soll uns nicht verführen, die Hände in den Schoß zu legen und die beste Zeit ungenützt verstreichen zu lassen. Wie streng bei akuter Appendicitis mit Darmverschluß die Indikation zu operieren ist, geht ganz besonders auch daraus hervor, daß es heute kaum einen maßgebenden Internisten gibt, der ihre Berechtigung nicht ganz und gar anerkennt. Und in diesem Lager ist man bei Appendicitis doch wahrlich im allgemeinen nicht geneigt, ohne sehr zwingenden Grund die Hilfe des Chirurgen in Anspruch zu nehmen. Curschmann zitierte ich bereits zu Anfang dieser Arbeit. Nicht weniger vertreten Nothnagel [1]) und A. Přibram [2]) die Ansicht, daß bei Auftreten von Erscheinungen der Darmverschluß operiert werden muß.

1) l. c. p. 711.

2) „Krankheiten des Darmes“ in Ebsteins Handbuch der praktischen Medizin, Stuttgart 1900, Bd. 2.

Worin hat nun dieser Eingriff zu bestehen? Von welchen Gesichtspunkten haben wir dabei uns leiten zu lassen? Soviel auch unser Augenmerk darauf gerichtet sein mag, vor allem dem Darm zu Hilfe zu kommen, darf doch dabei der ursächlichen Appendicitis oder Perityphlitis nicht vergessen werden, ihre Propagierung muß unter allen Umständen verhütet, ihre Ausheilung möglichst gefördert werden. Dies zu vereinen, wird man bei vorhandener Resistenz in der Ileocökalgegend und erst beginnenden, leichten Ileussymptomen von dem auch sonst bei Fällen ohne Komplikation geübten Verfahren, der Incision dieser Resistenz, nicht abzugehen brauchen. Man wird dann entweder einen Absceß entleeren, der auf den Darm drückt, oder die Heilung des ganzen peritonitischen Prozesses so fördern, daß die Darmlähmung zurückgeht, und wird damit häufig schon sein Ziel erreicht haben. — Wenn wir jedoch einen ausgesprochenen Ileus vor uns haben, einen größeren Absceß, der auf den Darm drücken könnte, nicht direkt nachweisen können (exploratio per vaginam et rectum!), oder ein palpatorischer Befund ganz fehlt, so bleibt uns nichts anderes übrig, als zu laparotomieren und die Stenose zu beseitigen. Ohne die Sprengung zahlreicher, schützender Adhäsionen wird es dabei freilich meist nicht abgehen, allein gerade hier lernt man deutlich später die Segnungen einer ausgiebigen Mikulicz-Drainage kennen, welche auch in so schwierigen Fällen den natürlichen Schutzkräften und Schutzvorrichtungen des Peritoneums schließlich doch zum Siege verhilft. Die Möglichkeit der gleichzeitigen Appendektomie [1]) ist außerdem ein nicht zu unterschätzender Vorteil, zumal diese gerade in Fällen, wo schon so frühzeitig ausgedehnte, derbe Verwachsungen sich bilden, später im Intervall unüberwindliche Schwierigkeiten bieten kann [2]). Tritt die Komplikation auf, oder dauert sie an, trotzdem bereits die Incision eines perityphlitischen Herdes vorgenommen worden ist, so entsteht die Frage, ob man seinen Weg durch die schon bestehende Wunde unter deren etwaiger Erweiterung nehmen oder das Abdomen an einer anderen Stelle öffnen soll.

Nachdem Broca mit der Laparotomie in der Medianlinie bei 2 Fällen sehr schlechte Erfahrungen gemacht hatte, beschloß er in einem dritten Falle nach folgendem, sicherlich nicht übel erdachten Plane zu verfahren. Nach genügender Erweiterung der Incisionswunde wollte er auf dem Grunde derselben durch Perkussion eine geblähte, sonoren

1) Es ist vielleicht historisch nicht ohne Interesse, daß Inkarzerationserscheinungen es auch waren, welche für die erste — soweit mir bekannt — überhaupt in Deutschland vorgenommen, von vornherein beabsichtigte, frühzeitige, radikale Perityphlitisoperation die Indikation abgaben. Brenner vollbrachte dies für die damalige Zeit wirklich große Wagnis mit Glück, indem er die Bauchhöhle eröffnete, einen abgekapselten Absceß des Blinddarmes entleerte und den Proc. vermif. nach vorheriger Unterbindung abschnitt (zitiert nach Königs Lehrbuch der spez. Chir., 1889).

2) Blos, Riedel u. a.

Ton gebende Schlinge zu finden trachten, und diese alsdann anstechen. Er würde dann ohne Eröffnung der Bauchhöhle an einer dem Coecum sicher sehr nahe gelegenen Stelle des Ileums eine Sterkoralfistel angelegt haben, und sobald die Adhäsionen sich ringsum resorbiert hätten, würde es nicht schwer sein, die Fistel wieder zu schließen. Allein die 3 Stellen au fond de la plaie debridée, die sonoren Schall gaben und angestochen wurden, entleerten nur Gas. Broca sah sich also doch genötigt, durch die innere Wand der Incisionswunde in die freie Peritonealhöhle zu dringen. Hier entdeckte er denn auch einen von einem Netzzipfel gebildeten Strang. Dieser wurde durchschnitten, der Darm oberhalb eröffnet, wobei sich Kot in Menge entleerte, und die betreffende Schlinge in der Wunde befestigt. Alle gefahrdrohenden Erscheinungen gingen zurück, Patient erholte sich vorzüglich, aber sämtlicher Kot entleerte sich durch 2 Darmfisteln. Die infolgedessen nötige 3. Operation deckte weitere hochgradige Darmstenosierungen unterhalb der ersten auf und war so eingreifend, daß der Exitus die fast unmittelbare Folge war.

Mit der Wiedergabe dieser Krankengeschichte haben wir die geringen Vorzüge[1]) und großen Nachteile des eben beschriebenen Verfahrens genügend gekennzeichnet.

v. Mikulicz eröffnete in seinen beiden Fällen das Abdomen durch einen Schnitt 2—3 cm medial und parallel dem ersten. Ein ähnliches Vorgehen ließe sich für alle künftigen Fälle empfehlen. Man wird dann viel weniger unnötigerweise schützende Adhäsionen sprengen, weit seltener das Peritoneum direkt infizieren, vor allem aber weit leichter und gründlicher sämtliche Hindernisse feststellen und beseitigen können. Gegenüber dem Schnitt in der Linea alba hat dieser den Vorteil der größeren Nähe an dem perityphlitischen Herde.

Unter den Stenoseoperationen ist die einfache stumpfe oder scharfe Durchtrennung der Adhäsion, um mit Salzer zu reden, das „Idealverfahren". Wo es nur immer angeht, wird man daher von ihr Gebrauch machen; und man kann in der Tat besonders in frischen Fällen in kürzester Zeit außerordentlich viel mit ihr ausrichten, wie jeder weiß, der viel Laparotomien selbst gemacht oder bei ihnen assistiert hat. Allein häufig ist sie kontraindiziert, häufiger noch technisch unausführbar. Kontraindiziert ist sie vor allem in den Fällen, die wir à chaud zu operieren uns gezwungen sehen, wenn der Kranke bereits sehr schwach ist, unter dem offensichtlichen Einfluß der Intoxikation steht, und sich Adhäsionen in großer Zahl und Ausdehnung finden. Dann muß man bei dem sehr langen Arbeiten an großen Darm- und Peritonealbezirken, den vielen Zerrungen etc. sich vor dem Eintreten

1) Welche demgemäß sich darauf reduzieren, daß keine neue Hautwunde angelegt zu werden braucht.

von Shok fürchten. Auch kann eine heftige Blutung aus den adhärent gewesenen Stellen der stark hyperämischen Darmwand es ratsam erscheinen lassen, von der weiteren Schaffung umfänglicher, blutender Flächen abzustehen, da die Blutstillung dieser beträchtliche Schwierigkeiten haben kann. Bei den Operationen à froid scheitert die einfache Lösung der bindegewebig gewordenen Adhäsionen gar nicht selten an der Festigkeit derselben, und dort, wo man sie zu erzwingen sucht, kann man große, manchmal — wie in einem unserer Fälle — fast zirkulär gehende Einrisse in den Darm erleben. Konglomerate gar von Darmschlingen infolge agglutinierender oder deformierender Peritonitis lassen sich nicht einfach entwirren, ohne daß die sie zusammensetzenden Teile schwer geschädigt werden; ebenso kommt man bei den Stenosen in der Gegend der Valvula Bauhini, wo die Veränderungen sich häufig bis auf die Schleimhaut erstrecken, nicht ohne eine der eigentlichen Darmoperationen aus. Von diesen kommt die konservativste: die Enteroplastik, leider nur wenig in Betracht. Für sie gelten dieselben Forderungen, die v. Mikulicz schon für seine Pyloroplastik aufgestellt hat[1]): Freie Beweglichkeit der Stenose und Weichheit und Nachgiebigkeit ihrer Wandungen, Vorbedingungen, welche in unseren Fällen zumeist fehlen. Diese sind vielmehr das denkbar günstigste Objekt für die Enteroanastomose, weil sie auf leichtem und schnellem Wege die schwersten Hindernisse beseitigt und gleichzeitig die ganze erkrankte Partie ruhigstellt, was ganz besonders dann von großem Werte ist, wenn sich daselbst noch akut entzündliche Prozesse abspielen könnten oder die hochgradigen Verwachsungen die Präparierung und Entfernung des Wurmfortsatzes unmöglich machten[2]) (Ileokolostomie). Aus letzterem Grunde dürfte manchmal die totale Darmausschaltung vor der partiellen den Vorzug verdienen. Die Resektion kommt bei der Gutartigkeit der Stenose kaum jemals in Betracht, ganz abgesehen davon, daß sie auch technisch häufig unausführbar wäre. Dagegen kann einmal die zweizeitige Darmresektion nach v. Mikulicz indiziert erscheinen, wenn die Ileocökaltuberkulose sich nicht sicher ausschließen läßt.

Die einfache Trennung der Verwachsungen ist aber nicht nur nicht immer ausführbar, sondern oft auch selbst dort, wo sie vollständig gelingt, nicht von dem Effekt begleitet, den man anstrebt. Der betreffende Patient kann dennoch an Darmverschluß zu Grunde gehen. Die Schuld hieran trägt die lokale Darmlähmung. „Kann man“ nun „durch die

1) Regling, Solitäre Darmstenosen. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., 1902, 2. u. 4. Heft, p. 375.

2) 1. Martin, Zur Epityphlitisoperation im freien Intervall. Enteroanastomose. Centralbl. f. Chir., 1900, No. 39. — 2. De Roux, Ueber einige Komplikationen und Schwierigkeiten bei der Excision des Proc. vermiform. im Ruhestadium der Appendicitis. Arch. f. klin. Chir., Bd. 47, 1902, p. 728. — 3. Sonnenburg l. c. p. 215.

Enterostomie Zeit gewinnen, so tritt mit dem Nachlaß der Entzündung die gelähmte Darmschlinge wieder in Tätigkeit" (Heidenhain). Also wird überall dort, wo die Beteiligung der Darmlähmung an dem Zustandekommen des Ileus evident ist, die Anlegung einer Darmfistel oberhalb der betreffenden Schlinge erwogen werden müssen, und zwar um so mehr, je weniger mechanische Hindernisse wirksam gewesen zu sein scheinen. Bestimmte Regeln lassen sich leider nicht dafür aufstellen, wann die Enterostomie zu erfolgen hat. Es wird dies von Fall zu Fall entschieden werden müssen. Der Nutzen, den man sich von ihr verspricht, bleibt in unseren Fällen fast nie aus[1]), während bei diffuser Darmparalyse die Enterostomie häufig einen nur sehr geringen oder gar keinen Wert hat. Einmal erfolgt durch die Darmfistel — sofern die Stase nicht schon zu lange gewährt hat und wirklich die Lähmung nur lokal ist — sofortige spontane Defäkation und damit Befreiung von beginnender oder drohender Intoxikation, dann aber schaffen wir damit ein Sicherheitsventil, durch welches einer aus dem eventuellen Fortbestehen der Darmlähmung resultierenden Katastrophe bestens vorgebeugt wird. Sofern man vor dem Anlegen der Darmfistel für die Hinwegräumung sämtlicher mechanischer Passagestörungen Sorge getragen hat, wird auch die spätere Schließung der Fistel nur selten größere Schwierigkeiten machen, vielfach sogar spontan erfolgen. Anderenfalls aber können sehr große, langdauernde und gefährliche Nachoperationen nötig werden, wie es Brocas oben geschilderter Fall lehrt. Herr Geh.-Rat v. Mikulicz legt in der letzten Zeit zu diesem Zwecke eine Art Kaderscher Fistel im Coecum an, die sich nach Entfernung des Drains sofort spontan schließt.

Diese guten Resultate der Enterostomie weist auch Federmanns Bericht „Ueber Adhäsionsileus im Verlaufe der Perityphlitis"[2]) auf (aus der Sonnenburgschen Klinik, abgestattet auf dem letzten deutschen Chirurgenkongreß):

Unter ca. 500 Perityphlitisoperationen kamen 6 Fälle von Adhäsionsileus zur Beobachtung. In 2 Fällen war die Appendektomie vorausgegangen, in 3 waren Beckenabscesse operativ, in einem ein solcher expektativ behandelt worden. Bei 2 traten die ersten Ileussymptome erst 3 resp. 6 Wochen nach der Perityphlitisoperation auf (Heilung), in den 4 anderen am 3., 7., 11., 16. Tage. Von diesen heilte einer (nach Intervalloperation am 3. Tage entstanden) spontan durch Dünndarmfistelbildung,

1) Auch eine ganze Reihe anderer Operateure haben in solchen Fällen die Enterostomie ausgeführt, und zwar fast stets mit Nutzen, sofern es sich wirklich um nur lokale Darmlähmung gehandelt hat. Zu ihnen zählt auch Cestan (l. c.) welcher diese Operation aber unbegreiflicherweise nicht empfehlen zu können glaubt, trotzdem er selbst zugibt, daß einer seiner Patienten ihr sein Leben verdankt.

2) Centralbl. f. Chir., 1904, No. 27, Beilage (Bericht üb. d. Verhdlg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chir., 33. Kongr. 1904).

einer, nachdem eine solche künstlich angelegt worden; die beiden anderen wurden ohne Enterostomie operiert und kamen ad exitum. Was kann mehr für die Enterostomie in Fällen mit noch floriden, peritonitischen Prozessen sprechen? Die Leukocytenzahl verdient nach Federmann nur in „reinen Fällen" (d. h. solchen, wo neben mechanischem Verschluß keine Eiterherde in der Bauchhöhle vorhanden sind) Bedeutung. Wer sagt uns aber, daß ein solcher „reiner" Fall vorliegt? Der Medianschnitt sei allen übrigen Schnittführungen vorzuziehen. In solchen Fällen, wo man infolge des desolaten Allgemeinzustandes nicht im stande ist, alle Verwachsungen zu lösen, oder wo neben dem mechanischen Hindernis noch alte Eiterherde vorhanden sind, empfiehlt Federmann, zweizeitig zu operieren. Es wird in der ersten Sitzung eine Dünndarmfistel angelegt und dann erst nach Monaten beim Verschluß dieser Fistel die radikale Beseitigung aller Verwachsungen, eventuell auch anderer Komplikationen vorgenommen. In dieser Weise zweizeitig zu operieren, halte ich nicht für ganz zweckmäßig. Schon beim ersten Eingriff sollen nach Möglichkeit vor Anlegung der Fistel alle mechanischen Hindernisse beseitigt werden. Wo dies durch einfache Trennung von Adhäsionen nicht gelingt, treten die Darmoperationen, Ausschaltungen etc. in ihre Rechte.

Wohlberechtigt ist die Frage, ob durch die frühzeitige Entfernung des Wurmfortsatzes in jedem Falle von Appendicitis nicht auch solchen Komplikationen, wie sie den Gegenstand dieser Abhandlung bilden, am sichersten vorgebeugt würde. Solange darüber noch keine Sammelforschungen vorliegen, kann ja eine auch nur einigermaßen zuverläßliche Antwort hierauf nicht erteilt werden. Nehmen wir aber an — was ich für wahrscheinlich halten möchte — daß diejenigen Recht behalten, welche schon heute diese Frage unbedingt bejahen, so wöge dieser Vorteil, so groß er an sich auch wäre, noch lange nicht schwer genug, um, auf ihm gestützt, die wichtige Frage der prinzipiellen, frühzeitigen Appendektomie definitiv entscheiden zu können.

Krankengeschichten.

A. Darmverschluß im akuten Anfall.

1. H. L., 21 J. alter cand. med. Tag der Aufnahme: 26. Nov. 1900.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Mit 4 Jahren soll Pat. Typhus gehabt haben. Als Schüler hat er mehrere Jahre an zeitweise auftretenden, heftigen Schmerzen im Unterleibe gelitten, die stets linksseitig ihren Sitz hatten und bei jedem Anfall 1—2—3 Tage anhielten. Sonst ist Pat. bis auf häufige Unregelmäßigkeiten des Stuhlgangs und gelegentliche akute Magendarmstörungen, die mit Fieber einhergingen und oft für längere Zeit Gelbsein und Mattigkeit zurückließen, stets gesund gewesen. Mitte Juni des Jahres befand sich Pat. bei bestem Wohlsein, als er nach einer Mahlzeit plötzlich heftige Schmerzen im Leibe verspürte und sich unwohl fühlte. Darauf alsbald Schüttelfrost und, was bei ähnlichen früheren Erkrankungen nie der Fall gewesen war, Erbrechen. Schon am nächsten Tage aber war das Befinden bedeutend gebessert und verschlimmerte sich erst wieder nach einigen Tagen. Es begann nun eine fast 6 Monate dauernde Periode, in der Pat., mit wenigen kurzen Pausen, unter unbestimmten, wechselnden Magendarmbeschwerden außerordentlich viel zu

leiden hatte. Die zeitweilig äußerst heftigen, brennenden Schmerzen waren zumeist im Epigastrium, besonders direkt oberhalb des Nabels, lokalisiert. Daneben hatte er über Völligkeitsgefühl nach dem Essen und allgemeine Mattigkeit zu klagen. Die beiden von ihm konsultierten Aerzte hielten den Zustand für einen chronischen Magendarmkatarrh und verordneten dementsprechende Diät. Allein es trat trotz strikter Innehaltung der Vorschriften keinerlei Besserung ein. In der Nacht vom 23. zum 24. Nov. hatte Pat. wieder einen sehr heftigen Schmerzanfall mit vorzüglich im Epigastrium und zum ersten Male auch in der rechten Unterbauchgegend lokalisiertem Brennen. Am Nachmittag des nächsten Tages suchte er den Arzt auf, welcher nun rechts unten in der Tiefe einen empfindlichen Strang konstatierte. Er riet ihm, sich behufs genauerer Beobachtung in die Klinik aufnehmen zu lassen. Zu Hause angelangt, mußte er sich schleunigst zu Bett legen, da ihn von neuem heftige Schmerzen befielen. Die Schmerzen, die jetzt am meisten die rechte Unterbauchgegend betrafen, nahmen zu, der Leib wurde stark aufgetrieben, häufiges Erbrechen stellte sich ein. Am 25. hielt dieser Zustand an und steigerte sich noch in der darauf folgenden Nacht. Am 26. vormittags wurde Pat. per Wagen in die chirurgische Klinik gebracht.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann. Hochgradige Gelbfärbung der Haut. Aengstlicher Gesichtsausdruck. Temp. 37,6, Puls 120. Herz und Lungen o. B. Abdomen ist stark gespannt, bei Versuch einer Palpation hochgradige Schmerzhaftigkeit, rechts mehr als links. Perkutorisch findet sich in der rechten Unterbauchgegend eine satte Dämpfung von etwa Handtellergröße. An dieser Stelle ist auch schon leise Berührung der Bauchdecke enorm schmerzhaft. Peristaltische Bewegungen sind nicht sichtbar, dagegen hört man ab und zu ein leises Gurren. Die Leber erscheint perkutorisch ein wenig vergrößert (fingerbreit unterhalb des Rippenbogens). Per rectum ist rechts eine bei Berührung enorm schmerzhafte Resistenz palpabel. Urin: spärlich, konzentriert, dunkelgelb, sauer. Eiweiß + (weniger als $^1/_8$ ‰ Esbach). Indikan stark vermehrt. Kein Zucker.

Operation (Dr. Gottstein) unter Schleichscher Lokalanästhesie. Schnitt etwa parallel dem Poupartschen Bande, etwa 3 Finger breit über demselben. Nach Durchtrennung der Bauchdecken gelangt man ziemlich gerade auf die Umschlagstelle des Peritoneum. Es wird zunächst extraperitoneal kein Absceß gefunden. Daher wird weiter nach oben gegangen. Man stößt dabei zunächst auf eine Darmschlinge (Dünndarm), die mit dem Peritoneum parietale ziemlich fest adhärent ist. Ihre Serosa ist injiziert, trüb. Probepunktionen in der Richtung längs dieser Schlingen lassen nirgends Eiter hervortreten. Der Schnitt wird nunmehr nach unten-innen verlängert. Beim Durchtrennen der letzten Fascienmuskelschicht mit der Schere stürzt plötzlich sehr reichlicher, grünlich-gelber, ziemlich dünner, stinkender Eiter hervor. Einlegung eines Drains, Tamponade mit Jodoformgaze. Heiße Einpackung des Abdomens. 0,01 Morphin subkutan. Pat. empfindet nach dem Eingriff sogleich große Erleichterung.

27. Nov. Temperatur steigt 6h bis 38°. Puls 114, sehr labil. Die Spannung des Abdomens ist ein wenig geringer geworden, aber doch noch sehr stark. Allgemeine Druckschmerzhaftigkeit besteht nicht. Im Laufe des Vormittages zweimal galliges Erbrechen. Kein Stuhl, keine Flatus. Magenausheberung fördert reichlich gallig gefärbte Massen zu Tage. 0,01 Morphin. Nachmittags: Andauernd Erbrechen galliger Massen. Flatus sind aufgetreten. Magenausheberung. 0,02 Morphin. Der Ikterus hat

bisher kaum nachgelassen. Aus dem Absceßeiter ist Reinkultur von Bact. coli gewachsen.

28. Nov. Puls auf 90, Temp. auf 36,6—36,9 herabgegangen. Erbrechen und Aufstoßen andauernd, kein Stuhl. Ikterus noch vorhanden. Urin enthält Spuren von Eiweiß, Indikan + 0,02 Morphin. Ernährung durch zweistündliche Nährklystiere.

29. Nov. Temp. unter 37, Puls 84—90. Meteorismus hat nachgelassen; Abdomen weich, auf Druck nur rechts etwas schmerzhaft. Erbrechen geringer; Aufstoßen ebenfalls weniger. Auf Einguß Stuhl.

30. Nov. Temperatur und Puls normal. Erbrechen hat aufgehört, wenig Aufstoßen. Pat. erhält etwas kalte Milch und Tee per os. Einguß von $1^1/_2$ l, darauf ziemlich reichlich Stuhl.

2. Dez. Erbrechen und Aufstoßen sind bisher ausgeblieben. Ikterus ist stark zurückgegangen, nur noch leicht angedeutet. Meteorismus ist gänzlich zurückgegangen; Leib weich; nur noch rechts-unten druckempfindlich. Per rectum leichte Resistenz rechts noch nachweisbar. Die Incision zeigt völlig normalen Wundverlauf.

4. Dez. Pat. klagt über häufig auftretendes Unbehagen; ziehende Schmerzen im Leib. Erbrechen nicht aufgetreten; Ikterus geschwunden. Pat. erhält Zwieback; Bouillon mit Ei etc. in kleinen Mengen, die er gut verträgt.

6. Dez. Allgemeinbefinden befriedigend. Appetit und Nahrungsaufnahme (Milch, Bouillon, geschabtes Geflügelfleisch) gut. Stuhl auf Einguß. Schmerzen in mäßigem Grade, ziemlich kontinuierlich, lokalisieren sich namentlich oberhalb des Nabels, rechts neben der Mittellinie, strahlen auch nach linkshin aus.

10. Dez. Wieder Uebelkeit, reichliches Erbrechen galliger Massen, starke Schmerzen, Schlaflosigkeit. Dabei Temperatur und Puls unverändert gut. Schmerzen treten anfallsweise auf; mäßiger Meteorismus. Abdomen, namentlich links, auf Druck schmerzhaft. Magenausheberung. Keine Nahrung per os. Zweistündlich Nährklystiere. 0,02 Morphin.

11. Dez. Wiederholtes Erbrechen. Pat. ist sehr matt, sieht sehr schlecht aus. Puls gut, Temperatur nicht erhöht. Die Schmerzen treten anfallsweise auf und lokalisieren sich jetzt namentlich in der linken Bauchseite.

12. Dez. Erbrechen hat aufgehört. Subjektives Befinden etwas gebessert. Per rectum ist links-unten eine schmerzhafte, weiche Resistenz palpabel (adhärente Schlinge?).

Wundverlauf normal. Sekretion sehr gering. Pat. badet eine Stunde.

14. Dez. Langsame Erholung. Kein Erbrechen oder Aufstoßen. Vorsichtige Nahrungsaufnahme per os wird gut vertragen. Doch kann Pat. nicht mehr als etwa 100—150 ccm zu sich nehmen, da sonst sofort heftige Schmerzen auftreten. Pat. gibt exakt an, daß er das Durchpassieren der Speisen genau verfolgen könne. Er habe zunächst unter Schmerz das Gefühl einer Art Krampf, dann plötzlich Gurren, und dann höre der Schmerz auf. Ausgelöst werde dieser Anfall oft bald, d. h. wenige Minuten, nachdem er eine größere Flüssigkeitsmenge zu sich genommen habe.

17. Dez. Bei längerer Untersuchung sieht man spontan, besser auf Beklopfen der linken Bauchseite eine peristaltische Welle von rechts nach links bogenförmig hinüberziehen. Eine geblähte Schlinge entspricht, perkutorisch nachweisbar, in ihrer Lage dieser Welle.

In der Annahme, daß durch eine adhärente Duodenalschlinge die Be-

schwerden der Darmenge gesetzt werden, wird beschlossen, das Hindernis durch Laparotomie zu beseitigen.

18. Dez. Operation in ruhiger Chloroformnarkose:

Auskratzung der ersten Incisionsstelle. Schnitt parallel dem Poupart-schen Bande und der ersten Incision, ca. 2 cm von letzterer nach oben entfernt, etwa 12 cm lang. Der Musc. rectus abdominis, dessen unterer Teil noch in deu medianen Teil der Incision fällt, wird von seinem lateralen Rande und von der hinteren Scheide und Fascia transversa freipräpariert und nach median verschoben. Abschließung der Hautwunde durch gelochten Moseтig-Battist. Nach Eröffnung des Peritoneum zeigt sich sofort das Coecum, das mit dem Peritoneum parietale durch zahlreiche, meist feinere Adhäsionen verbunden ist. Dieselben werden stumpf gelöst; nur eine große, gefäßführende Netzadhäsion wird doppelt unterbunden und durchtrennt. Nach Freipräparierung des Coecums, dessen tieferliegender (distaler) Teil vorliegt, zeigen sich eine Anzahl Dünndarmschlingen, die ebenfalls durch Adhäsionen untereinander und mit dem parietalen Peritoneum verbunden sind. Nach Lösung eines Teils der Adhäsionen zeigt sich eine Schlinge stark gebläht; nach abwärts von ihr wird eine Stenose dadurch gesetzt, daß zwei Ileumschlingen miteinander verwachsen sind, wobei an der Verwachsungsstelle ein knotenartiges Gebilde fühlbar ist. Dieser Knoten wird exzidiert, nachdem die Adhäsion gelöst ist. Unterhalb dieser Stelle finden sich 3 Ileumschlingen in der Weise verwachsen, daß ihre Scheitelpunkte fest miteinander zusammenhängen. Diese Adhäsion ist so fest, daß ihre Lösung nicht gelingt, wenn eine Verletzung des Darmes vermieden werden soll. Bei den Manipulationen ist an einer Stelle bereits ein Einriß der Serosa erfolgt. Zur weiteren Klärung der Situation wird, nachdem der Schnitt nach oben verlängert ist, ein Schnitt in querer Richtung, senkrecht zum ersten Schnitt, hinzugefügt, welcher bis in den zweiten hineingeht, so daß die ganze Wunde jetzt H-Form besitzt. Sofort nach Durchtrennung dieses Teils der Bauchdecken sieht man in der Tiefe dicken, grünlichgelben Eiter hervorquellen. Derselbe stammt aus dem perforierten Proc. vermif.; der Proc. ist nach oben geschlagen, an seinem Ende ampullenförmig erweitert, dort stark adhärent; die ampullenförmige Erweiterung enthält einen etwa pflaumengroßen Kotstein.

Typische Resektion des Proc. vermif. unter temporärer Tamponade durch Jodoformgazebeutel; Verschluß durch Schnürnaht. Darauf wird nochmals versucht, die Adhäsion der 3 Ileumschlingen zu lösen. Dies gelingt nicht, und es wird dabei noch eine weitere sehr feste Adhäsion einer Ileumschlinge im kleinen Becken gefunden, die ebenfalls eine erhebliche Stenose setzt. Es wird daher zwischen der den 3 verwachsenen unmittelbar vorhergehenden Schlinge und dem Coecum eine Enteroanastomose durch Naht angelegt. Der Schätzung nach werden dabei ca. 85 cm Darm ausgeschaltet. Einführung eines Jodoformgazebeutels in der Richtung nach der Resektionsstelle des Proc. vermif. und zweier Gazebeutel ohne Jodoform, einer nach dem kleinen Becken, einer nach medialwärts. Anlegung zweier Fixationsnähte (Catgut). Trockner Verband.

Nachmittags. Pat. klagt über heftige Schmerzen. $2 \times 0{,}01$ Morphin. Kein Erbrechen. 19. Dez. Verbandwechsel. Starke Sekretion der Wunde. Die Anfälle von Darmsteifung treten wie bisher auf, sind vielleicht noch etwas häufiger geworden. $3 \times 0{,}01$ Morphin.

21. Dez. Allgemeinbefindlich leidlich. Die Anfälle von Darmsteifung treten etwas seltener auf. Pat. empfindet jedoch beim Genuß der gering-

sten Menge — er erhält nur löffelweise Flüssigkeit — dasselbe Stenosengefühl wie vorher.

22. Dez. Ein Tampon wird unter vorsichtiger Spülung von H_2O_2 gelockert. Die Lockerung erfolgt, anscheinend durch das H_2O_2 unterstützt, sehr leicht. Einfließenlassen einiger Tropfen Jodoformglycerin.

23. Dez. Pat. hat häufig anfallsweise Schmerzen, hat die Nacht nicht geschlafen, ist aufgeregt und klagt über einen äußerst lästigen Jodgeschmack, den er auf das Jodoformglycerin zurückführt. Spontan 2 Stuhlgänge. Tampon wird weiter gelockert.

25. Dez. Die Anfälle von Darmsteifung treten seltener auf, auch die Beschwerden bei vorsichtiger Nahrungsaufnahme sind etwas geringer geworden. Der eine nach medial geführte, nicht jodoformierte Beutel wird entfernt.

27. Dez. Verbandwechsel: Entfernung auch des zweiten, nicht jodoformierten Beutels. 29. Dez. Der Jodoformgazebeutel wird entfernt. Ausspülung der Höhle mit H_2O_2; Schwarzsalbe; Zusammenziehung der Wundränder durch Kautschukheftpflaster. Pat. hat seit 2 Tagen dünnen, diarrhoischen Stuhl; er erhält Zäpfchen mit 0,1 Acid. tannicum.

31. Dez. Reine Granulierung der Wundhöhle. Behandlung wie bisher. Diarrhöe dauert fort.

2. Jan. 1901. Sekundärnaht in Chloroformnarkose (Prof. Henle) durch 5 Aluminiumbronzedrähte. In die Wundhöhle wird ein Drainrohr eingelegt. 3. Jan. Pat. klagt über starke Schmerzen in der Wunde, ebenso über Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme. Bei jeder auch der leisesten Berührung des Abdomens wird ein schmerzhafter Krampf der rechten Bauchmuskeln ausgelöst.

4. Jan. Die krampfartigen Anfälle haben an Häufigkeit zugenommen, und werden durch jede aktive und passive Bewegung des Abdomens ausgelöst. Die Dauer der Anfälle beträgt nur wenige Sekunden. Pat. erhält 20 gtt. Opium.

5. Jan. Schmerzen unverändert. Da seit 4 Tagen kein Stuhl, Einguß, darauf Stuhl. Pat. erhält gegen die Anfälle Opium. 6. Jan. Status idem. Einguß. 1 Stuhl.

Die Anfälle gehen nach der Meinung des Pat. von einer der Bronzenähte aus.

8. Jan. Heute 3 dünne Stühle. Tanninzäpfchen. Die Schmerzanfälle sind etwas seltener geworden, treten aber noch in derselben Weise auf. Auch Opium schafft nur für kurze Zeit Schmerzfreiheit. Pat. wird jeden Tag auf mehrere Stunden ins Bad gesetzt.

10. Jan. Die mittlere Naht wird entfernt. An Stelle der Drains Schwarzsalbestreifen.

12. Jan. Seit Entfernung der Naht haben die Schmerzanfälle erheblich nachgelassen. Pat. fühlt sich wohl. 16. Jan. Entfernung der übrigen 4 Nähte.

Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle in der Mitte geschlossen. Die zuletzt beschriebenen Schmerzanfälle sind viel seltener geworden. Nahrungsaufnahme gut. Pat. erhält eine Leibbinde, steht für $^1/_2$ Stunde auf.

20. Jan. Allmähliche Zunahme der Kräfte. Pat. geht allein, fühlt sich wohler. Keine Schmerzanfälle mehr. Stuhl regelmäßig, aber diarrhoisch. Nahrungsaufnahme gut. 24. Jan. Gutes Befinden. Anregung der Peristaltik durch vorsichtige Bauchmassage.

27. Jan. Fistel fast ganz geschlossen. Keine Schmerzanfälle, keine

Darmsteifung, kein Gurren nach Nahrungsaufnahme. Häufig aber noch ein quälendes Wehegefühl in den Därmen. Stuhl regelmäßig, aber diarrhoisch. Pat. hat guten Appetit, fühlt sich im ganzen erholt.

Er wird heute zur ambulanten Behandlung entlassen, kommt täglich zur Bauchmassage.

Weiteres Befinden: Pat. kommt nur sehr langsam wieder zu vollen Kräften, besonders infolge anhaltender Diarrhöe. An dieser leidet Pat. auch in den nächsten Jahren noch sehr viel; sie macht ihn zeitweilig nur bedingt arbeitsfähig. Den letzten Nachrichten zufolge ist aber eine bedeutende Besserung und starke Gewichtszunahme eingetreten.

Die Anamnese dieses Falles schildert uns mit allen Einzelheiten einen Fall von erst sehr spät erkannter Appendicitis larvata. — Am 12. Tage cr. nach Auftreten eines akuten perityphlitischen Anfalles, am 10. nach einer deswegen vorgenommenen Incision zeigten sich die ersten Darmsteifungen, diese werden in den nächsten Tagen häufiger und schmerzhafter und es gesellt sich zu ihnen immer heftiger werdendes Erbrechen. Puls und Temperatur bleiben dabei normal. Allmählich aber gehen die foudroyanten Occlusionserscheinungen ganz zurück und machen deutlichen Zeichen einer bestehenden Stenose Platz. Anhaltende starke Schmerzen und die mit großen Beschwerden verknüpfte, daher sehr mangelhafte Nahrungsaufnahme des ohnehin recht geschwächten Patienten zwingen zur Laparotomie. Diese wird durch einen lateralen, der Incisionswunde parallelen Schnitt vorgenommen und deckt interessante mechanische Verhältnisse auf, die die Ileocolostomie nötig machen. Der Processus wird reseziert. Darauf ausgiebige Mikulicz-Drainage. Ausgang in Heilung.

Daß die anfängliche Occlusion hier sich zur Stenose reduzierte, danken wir wohl dem allmählichen Rückgange der Darmlähmung infolge der frühzeitigen Incision.

Bemerkenswerte Punkte in dieser Krankengeschichte sind ferner: der gleichzeitige Ikterus, die Art der Auslösung der Darmsteifungen, die leichte Jodoformintoxikation, und die merkwürdigen Bauchmuskelkrämpfe, die vielleicht reflektorisch dadurch ausgelöst wurden, daß eine Bronzenaht zufällig in die Nähe eines Nerven gelegt worden war und bei jeder Bewegung des Abdomens diesen reizte (Fig. 4).

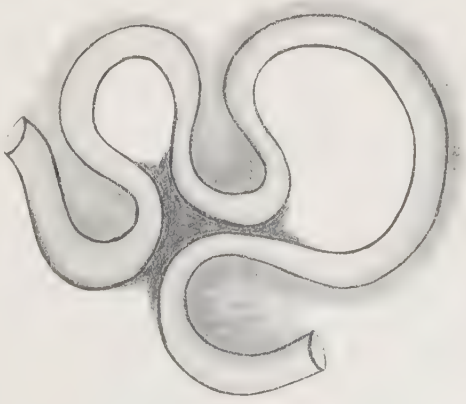

Fig. 4.

2. Marie H., $12^3/_4$ J. alt, Schulmädchen. Aufnahme in die Klinik 9. März 1902.

Anamnese (am 3. März aufgen.): Eltern leben, die Mutter hat viel an Gelenkrheumatismus gelitten. Während ihrer ersten 7 Lebensjahre hat Pat. ebenfalls viel an Gelenkrheumatismus gelitten. Ferner hat sie Masern, Scharlach und Diphtheritis gehabt. Die jetzigen Schmerzen über den ganzen Leib, namentlich rechts und am Magen, setzten am 1. März ziemlich unvermittelt ein, nachdem Pat. sich schon eine Woche krank gefühlt und schlecht ausgesehen hatte. Starkes Fieber, heftiges Erbrechen, das den ganzen 2. März anhielt, mit kurzen Pausen.

Der abends hinzugezogene Arzt verordnete eine Medizin, unter deren Wirkung Schmerzen und Erbrechen nachließen.

Am 1. März hatte die Periode, die Juli vorigen Jahres zuerst aufgetreten, mit heftiger Blutung eingesetzt. Pat. hat seit Beginn der Krankheit heftige Schmerzen beim Wasserlassen. In der medizinischen Klinik wurde bei ihrer Aufnahme folgender Befund aufgenommen: „Leicht im ganzen vorgetriebenes Abdomen, bei Palpation in den unteren Teilen des Abdomens etwas unterhalb der Spina ant. sup. ziemliche Schmerzhaftigkeit und zwar sowohl rechts wie links von der Linea alba, im allgemeinen jedoch ausgeprägter in der Ileocökalgegend, speziell über dem sogenannten McBurneyschen Punkte. Die Perkussion ergibt über der ganzen Ileocökalgegend und nach links über die Medianlinie etwa 1 querfingerbreit hinaus gedämpften tympanitischen Schall, der nach dem McBurneyschen Punkte zu immer mehr gedämpft wird. . . . . Ueber den übrigen Partien des Leibes tympanitischer Schall. Der Harn ist klar und enthält kein Indoxyl und Diazo. Eine gynäkologische Untersuchung bleibt negativ." — Am nächsten Tage, den 4. März, erwies sich das Exsudat als etwas gewachsen. Weiterhin hat Pat. unter Fieber (bis 39°) und heftigen Schmerzen häufig erbrochen. Einmal mußte Morphin gegeben werden. Die täglich verabreichte Dosis Tinct. opii betrug 60 Tropfen. Es bestand Widerwille gegen jegliche Nahrung.

Am 9. März mittags Verlegung in die hiesige chirurgische Klinik.

Status. Blasses, krank aussehendes Kind. Lungen intakt. Lautes, blasendes, diastolisches Geräusch an der Aorta, unreiner systolischer Ton an der Mitralis. Unter Schmerzanfällen tritt häufig Darmsteifung auf, um so häufiger, je länger das Abdomen entblößt wird. Es zeichnen sich dabei 3 quer liegende Darmschlingen unter der Bauchdecke ab, hin und wieder erscheint noch eine dritte, schräg liegende, links unten. Die Steifung ist zuweilen von Plätschern und Glucksen in der linken Bauchgegend begleitet. — Die Perkussion ergibt eine Dämpfung in der Regio ileocoecalis; die Dämpfung reicht nicht an den Nabel heran, erstreckt sich aber rechts seitlich etwas über Nabelhöhe nach oben. Der Dämpfungsbezirk ist sehr schmerzhaft. — Per rectum ist außer großer Schmerzhaftigkeit rechts nichts nachweisbar. 10 März. Unter heißen Umschlägen und viel Opium hat sich das subjektive Befinden wesentlich gehoben. Pat. klagt heute nicht mehr so sehr über Hunger wie gestern. Die Dämpfung ist kleiner geworden und zwar hat sie von oben und links her abgenommen. 11. März. Nacht schlecht. Einmal Erbrechen (zum ersten Male in unserer Klinik) von sehr viel Flüssigkeit mit braunen grützigen Massen (Mageninhalt).

Operation in Aethernarkose (G.-R. v. Mikulicz). Typischer, perityphlitischer Schnitt. Die tieferen Schichten der Bauchwand erweisen sich als infiltriert und es ist nicht möglich, das Peritoneum mit Sicherheit zu

erkennen. Probepunktion ergibt Eiter. Es wird inzidiert und reichlich dünner, furchtbar stinkender Eiter mit Fibrinfetzen entleert. Kochsalzspülung aus geringer Höhe. 2 Drains.

Nach der Operation hat Pat. noch einmal gebrochen und viel aufgestoßen. 12. März. Die Nacht war schlecht, Pat. hat heftige Schmerzen gehabt. 13. März. Nachts 2mal Erbrechen. Die Steifungen treten immer noch hin und wieder auf. Lockerung des Drains. Mehrere Stunden nach einem Oeleinlauf erfolgt Stuhl, der sehr fest ist. 14. März. Pat. hat nachts wieder erbrochen; da außerdem Steifung und Schmerzen fortbestehen, wird ein neuer Eingriff erwogen. Die Drains werden völlig entfernt und die Wunde mit Schwarzsalbe verbunden. Abends Erbrechen. 15. März. Vormittags Oeleinlauf und Nachgießen von $^1/_2$ l Wasser. Kurz darauf Darmsteifung. Es richten sich nicht die 3 Querschlingen auf, sondern 2 sehr dicke Schlingen schräg links unten und eine undeutlich oben quer. Unmittelbar im Anschluß an die Steifung klagt das Kind über schmerzhaften Druck im Magen und bricht den vor $2^1/_2$ Stunden genossenen Kaffee aus. Es erfolgt kein Stuhl. Nährklystiere $2 \times$ à 150 g. 16. März. Während einer leichten Steifung Plätschern und das Geräusch fallender Tropfen im Abdomen. Nachmittags Erbrechen.

Resumé: Seit 8 Tagen bestehen deutliche Erscheinungen von Darmstenose. Darmperistaltik vermehrt, typische Anfälle mit Geräuschen, Schmerzen, Aufstoßen. Fast täglich Erbrechen. Mitunter einige Winde. Wiederholt Einläufe ohne Erfolg. Nur unbedeutende Mengen von Stuhl entleert. 2 Tage Besserung (Morphin?). 18. März. Wieder mehr Schmerzen. Meteorismus verstärkt, wieder Erbrechen.

Operation: Diagnose: Adhäsion einer Darmschlinge (Dünndarm, unbekannt in welcher Höhe). Es soll ein Anus angelegt werden. Aethernarkose. Palpation der Abscßhöhle, es gehen nach oben und unten tiefe Gänge. Erweiterung des Hautschnittes nach oben. Vorsichtiges Präparieren der Muskulatur und des Peritoneums. Probepunktion. Kein Inhalt. Es liegt offenbar rings um die Abscßmembran herum keine Schlinge. Parallelschnitt zur Bauchwunde, 3 cm weiter medial. Vorsichtiges Freilegen des Peritoneums. Nirgends Verwachsungen. Es treten stark aufgetriebene Darmschlingen hervor. Erweiterung des Schnittes nach unten. Dorthin im kleinen Becken ziehen die Schlingen. Sie nehmen an Umfang und Cyanose noch zu, in der Tiefe ist eine fest fixiert. Es wird festgestellt, daß eine Adhäsion zwischen 2 Darmschlingen besteht, welche die eine fest komprimiert. Diese zeigt deutliche Druckmarken, die Serosa ist stark beschädigt, die Darmwand verdünnt. Es werden noch einige Netzstränge durchtrennt und leichtere Adhäsionen gelöst. Die Abscßwand ist unten eröffnet worden. Es ist kein Eiter mehr in der Höhle. Die eventrierten Schlingen werden vorsichtig reponiert unter fortwährendem Spülen und Austupfen. Tamponade des Peritoneums. Die schadhafte Stelle wird mit Seide übernäht.

Eine etwas höher gelegene Schlinge im oberen Wundwinkel mit Seidenknopfnähten fixiert. Die Bauchdeckenwunde, ein kleines Stück weit mit Silkworm vernäht, damit man den Darm, an welchem der Anus gemacht werden soll, zirkulär in der Wunde befestigen kann. Das Peritoneum wird ausgiebig mit Jodoformgazebeuteln tamponiert. — Der Darm wird erst eröffnet, nachdem alles vorsichtig tamponiert ist. Zwischen den langen Seidenfäden wird ein Drain eingelegt.

1. April 1902. Oberhalb der rechten Inguinalfalte besteht eine derselben parallel laufende ca. 12 cm lange, durch Hautbrücke (von der

Mitte nach rechts) in 2 Teile zerlegte Wunde. Aus dem oberen Teil ragen einzelne Fäden heraus.

Hier kommt auch Stuhl zum Vorschein. Die Haut in der unmittelbaren Umgebung der Wunde ist maceriert.

9. April. Bis dato täglich Verbandwechsel, bestehend in Verschluß der Fistel mittels Kautschukheftpflasterzug. Bedecken mit Zinkpaste.

17. April. Die Darmfistel hat sich bis auf kleine, für dicke Sonde passierbare Oeffnung geschlossen. Aus der Oeffnung ragen Seidenfäden (Naht) hervor. Dieselben sind, weil zu tief liegend, nicht zu entfernen. Stuhl kommt nur noch in geringer Menge heraus, so daß ein Verband täglich genügt. Verband wie bisher. Pat. fühlt sich sehr wohl, hat meist Stuhl von unten und wird heute entlassen.

Es treten in diesem Falle bereits am 9. Tage nach Beginn des perityphlitischen Anfalles Darmsteifungen, die als solche sofort diagnostiziert wurden, auf. Es muß also ein Hindernis für die Darmpassage schon geraume Zeit vorher bestanden haben. Vieles spricht dafür, daß es erst durch den akuten Anfall entstanden ist. Dann kann es aber im Anfange nur eine lokale Darmlähmung gewesen sein. — Die einfache Incision war nicht hinreichend wirksam; das Hindernis vom primären Herde ziemlich weit entfernt im kleinen Becken, die Adhäsionen schon zu fest, um zurückgebildet oder vom Darm überwunden werden zu können. Eine Laparotomie, Schnitt parallel dem ersten, deckte diese Verhältnisse auf und endete nach Hinwegräumung aller mechanischen Hindernisse mit der Anlegung einer Darmfistel. Die Zweckmäßigkeit dieser Therapie bewies ein voller Erfolg.

3. Julius Sch., Handelsmann. Aufgenommen 21. Juni 1890.

Pat. wird von der Abteilung des Herrn Prof. Rosenbach behufs Operation auf die chirurgische Station verlegt, wo noch innerhalb der ersten Stunde die Laparotomie vorgenommen wird. Auf der Rosenbachschen Abteilung war die Diagnose Ileus durch Ansammlung verschluckter Kirschkerne gestellt worden. Bei der Aufnahme fanden wir einen mittelgroßen, mäßig genährten, stark kollabierten Patienten mit eingefallenem Gesicht, kühler, blasser Haut, aber einem noch mittelvollen, regelmäßigen Pulse.

Die Untersuchung der Brustorgane wurde in der Klinik am Aufnahmetage nicht vorgenommen. Der Leib des Pat. ist stark aufgetrieben, ziemlich gespannt. In der Cökalgegend springt eine flach erhobene, wurstförmige Anschwellung über das Niveau der Umgebung hervor, welche dem Lig. Pouparti ziemlich parallel verläuft und deren Haut leicht gerötet und etwas heißer ist, als die übrige Bauchhaut. Der Perkussionsschall ist an dieser Stelle gedämpft tympanitisch, bei Berührung gibt Pat. Zeichen von Schmerz zu erkennen. Keine Fluktuation, durch die Palpation läßt sich eine deutlich vermehrte Resistenz um das Coecum herum feststellen, welche sich diffus in die Umgebung verliert und nicht die Beschaffenheit eines scharf umgrenzten Tumors darbietet. Der Urin des Pat. zeigt die Rosenbachsche Reaktion.

Laparotomie. Schnitt von ca. 15 cm Länge parallel dem Poup. Bande auf der Höhe der beschriebenen Geschwulst. Nach Durchtrennung der Bauchdecken stößt man auf ein zunächst unentwirrbares Knäuel von Darmschlingen, welche durch feste Adhäsionen mit dem Peritoneum parietale

verwachsen und von dem übrigen Bauchraum abgeschlossen sind. Die Verklebungen sind anscheinend ziemlich frisch, sind feucht, succulent, an einigen Stellen haben sie das Aussehen in die Breite gezogener Membranen. Ein eitriger dünner Belag findet sich auch auf den abschüssigen Darmpartien. Nur mit großer Mühe gelingt es, einen Teil des Darmpakets aufzurollen. Diese Dünndarmschlingen zeigen in ihrem unteren, dem Coecum nahen Teilen eine gräuliche, der Gangrän verdächtige Färbung. Bei dem nächsten Versuche, die Schlingen weiter zu lösen, reißt der Darm dann auch an zwei Stellen ein, von denen die eine der ungefähren Berechnung nach etwa 15 cm über dem Coecum liegt, während die untere offenbar dicht an der Ileocökalklappe gelegen ist. Das Coecum liegt wie eingemauert an der Darmbeinschaufel. Der Versuch, dasselbe zu lösen, wird unterlassen, da aus den eingerissenen Darmschlingen sich reichlich dünnflüssiger Kot entleert, und auch eine Verletzung des Coecums bei dem Versuche, dasselbe zu lösen, gefürchtet wird. Der Wurmfortsatz kommt bei der Operation nicht zu Gesicht. Angesichts der festen Verlötungen, die ringsum bestehen, scheint der Kotaustritt keine allzu große Gefahr zu bedeuten. Da Pat. aber dennoch nicht in der Lage erscheint, eine ausgedehnte Darmresektion auszuhalten, so wird die Operation beendet, die Wundhöhle ausgespült und locker tamponiert, Pat. sehr kollabiert auf die Station getragen.

Abends ist Pat. sehr kollabiert, trotzdem den ganzen Nachmittag stündlich Aeterinjektionen gemacht worden sind. Temp. 37. Puls sehr klein, leicht unterdrückbar, 130. Subkutan Morphin 0,01.

22. Juni. Pat. hat sich etwas erholt. Das subjektive Befinden hat sich gebessert. Puls noch stark beschleunigt, doch etwas kräftiger (110). Temp. morgens 37,2, abends 37,5. 23. Juni. Pat. ist sehr unruhig, er verweigert Nahrungsaufnahme, will aus dem Bett springen, das Abdomen ist nicht schmerzhaft. Aus der Darmfistel entleert sich fortwährend Kot. Temp. morgens 37, abends 37,4, Puls 116. Abends Morphin subkutan 0,02. 24. Juni. Pat., der heute Morgen schon stark kollabiert war, ist heute stark soporös, Puls kaum zu fühlen, äußerst beschleunigt. Temp. morgens 36,7, abends 36,9. 26. Juni. Bei zunehmendem Collaps ist Pat. heute morgen gestorben.

Daß auch in diesem, mehr denn 13 Jahre zurückliegenden Falle eine akute Perityphlitis den Ausgangspunkt für den Darmverschluß gebildet hat, geht aus dem gesamten Befunde mit Gewißheit hervor, obgleich bei der Operation der Wurmfortsatz nicht zu Gesicht kam.

Wir begegnen hier der agglutinierenden Form der lokalen, adhäsiven Peritonitis, der Peritonitis deformans circumscripta, und können für ihre Prognose und Therapie aus diesem Falle manche wichtige Lehre ziehen.

B. Im Intervall auftretende Passagestörungen.

4. Paul R., 40-jähr. Eisenbahnportier.

Anamnese: Pat. stammt aus gesunder Familie und will selbst auch stets gesund gewesen sein.

Im Februar 1897 erkrankte Pat. angeblich an Influenza. Die Krankheit begann mit einmaligem Erbrechen. Nach 3 Tagen wurde der unterste Teil des ganzen Leibes außerordentlich druckempfindlich und war auch

etwas aufgetrieben; dabei treten spontan kolikartige Schmerzen auf und es bestand Stuhlverstopfung. Pat. erhielt zuerst warme Umschläge und Klystiere, nach einigen Tagen Opiumpulver und kalte Umschläge. Nach 3 Wochen erklärte der Arzt den Pat. für arbeitsfähig, da alle Beschwerden verschwunden waren bis auf einige Leibschmerzen, die aber nur hin und wieder auftraten. Nach 4 Wochen Tätigkeit aber erkrankte Pat. wieder auf dieselbe Weise: Die Krankheit begann wieder mit Erbrechen und Fieber, auch stellten sich Koliken und Druckempfindlichkeit des Leibes ein. Dieser war aufgetrieben. Diesmal aber nicht nur in den unteren Partien, sondern in toto. Pat. erhielt wieder Klystiere, Opiumpulver und kalte Umschläge, worauf die Erscheinungen langsam zurückgingen. Nach 4 Wochen konnte Pat. aufstehen und wurde nun wegen eines bestehenden Lungenkatarrhs nach Bad Salzbrunn geschickt. Dort verschwanden die Schmerzen im Leibe, nur auf stärkeren Druck oder bei heftigem Husten verspürte er Schmerzen in der rechten Seite des Leibes. So ging es bis in den September. Pat. hatte bis dahin wieder Dienst getan. Im September erkrankte er wieder auf dieselbe Weise, wie schon im April und Februar, nur wurde diesmal die Krankheit nicht durch Brechen eingeleitet. Pat. lag 2 Monate zu Bett, blieb aber auch danach noch arbeitsunfähig; alle Erscheinungen waren wieder zurückgegangen, nur ab und zu in der Nabelgegend auftretende und nach rechts unten, manchmal auch noch nach links oben ausstrahlende Schmerzen waren vorhanden. Außerdem war eine Stelle des Leibes rechts unten vom Nabel auf mäßigen Druck empfindlich. Pat. fühlte hier auch eine härtere Konsistenz. Während so alle 3 Attacken in ihren Symptomen fast genau einander glichen, bestand doch insofern eine Verschiedenheit, als mit jedem neuen Anfall die Erscheinungen heftiger auftraten und länger andauerten. Sein Arzt schickte ihn zur Operation hierher.

Status praesens: Mittelgroßer, magerer, sonst aber ziemlich gesund aussehender Mann. Hämoglobin = 65 Proz., Urin, sauer reagierend, enthält weder Eiweiß noch Zucker, dagegen Indoxylschwefelsäure in reichlichen Mengen. Herz und Lungen normal. Das Abdomen ist deutlich aufgetrieben, man sieht die Darmschlingen in starker peristaltischer Bewegung, und zwar hauptsächlich nach der Ileocökalgegend zu. Palpieren erzeugt laute Borborygmi. Beim Perkuttieren fällt auf, daß hier, d. h. etwa unterhalb der Spina ant. sup., parallel dem Lig. Pouparti, 3 Finger breit nach abwärts ein heller tympanitischer Schall ist, den man als „schetternd" bezeichnen kann. Per rectum ist nichts Besonderes zu fühlen. Die Aufblähung des Magens ergibt, daß er normal groß ist. Der nüchterne Magen ist vollständig leer. Salzsäure: —. Probemahlzeit: Nach Ausheberung gewinnt man höchstens $^1/_2$ Eßlöffel, in dem auch keine Salzsäure nachzuweisen ist. Durch Spülung werden dagegen schätzungsweise mindestens 75 ccm entfernt. Probefrühstück nach Boas: Ausheberung nach 40 Minuten etwa 50 ccm Inhalt. Keine Salzsäure. Milchsäure nicht deutlich. Bei Aufblähung des Darmes mit Luft füllt sich der Dickdarm schnell bis an die Cökalgegend: es ist nichts Besonderes zu fühlen. Mit Wasseraufblähung geht nicht $1^1/_2$ l hinein, das reichlich mit Gasen vermischt abfließt; sonst hilft auch dies bei der Diagnose nicht weiter.

25. Jan. Operation in ruhiger Chloroformnarkose (Dr. Anschütz). Schnitt zuerst etwa 8 cm lang, 2 Finger breit von der Spina ant. sup. entfernt, schräg nach unten, nicht ganz parallel dem Lig. Pouparti; da der Schnitt sich zu klein erweist, um eine gute Uebersicht über die Verhältnisse zu schaffen, wird er etwas nach oben, hauptsächlich aber nach

unten verlängert, so daß er nun eine Länge von mindestens 12 cm hat. Es fällt zuerst eine sehr stark geblähte Darmschlinge auf, die sich als eine der unteren Ileumschlingen erweist; dieselbe liegt median vom Colon ascend., und zwar neben ihm. Ferner fallen sofort die zahlreichen Adhäsionen auf, die die unteren Darmschlingen unter sich und mit dem Coecum verbinden. Dieselben sind fein und leicht zerreißbar, so daß nur bei den wenigsten ein scharfes Vorgehen notwendig wird. Dagegen bestehen 2 bleistiftdicke, sehr derbe Adhäsionen, von denen die eine von der erwähnten geblähten Dünndarmschlinge medianwärts nach dem Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand zieht, während die andere von einer etwas tiefer gelegenen Dünndarmschlinge nach hinten unten, d. h. nach dem kleinen Becken zu zieht. Beide Stränge werden nach doppelter Unterbindung durchschnitten. Es wird jetzt eine Dünndarmschlinge frei, die nach der Fossa iliaca dextra zu lag, unterhalb des Coecum, und durch den oben erwähnten Strang, der nach dem kleinen Becken zu verlief, (größtenteils) komprimiert gewesen war. Nun bekommt man auch den Processus vermiformis zu Gesicht. Er ist nach dem kleinen Becken zu fixiert und verläuft nach innen-unten, in seinem peripheren Teile sich wieder etwas nach oben umbiegend; er wird meist scharf gelöst, er reißt dabei an seiner Basis, entsprechend einem kleinen Schleimhautulcus ein, weil diese Stelle fixiert war. Amputation und typische Vernähung. Nun ist noch eine Dünndarmschlinge am oberen Rande des kleinen Beckens dicht an der Wirbelsäule breit fixiert; beim teils scharfen, teils stumpfen Lösen derselben reißt der Darm ein; es blutet dabei sehr stark. Die Stelle wird sofort komprimiert und die zuführende Darmschlinge abgeklemmt. Es gelingt nun ziemlich schnell, die Schlinge vollends zu lösen. Der fast zirkulär gehende Darmriß wird nach Art der zirkulären Darmnaht vernäht. Während der Lösung dieser größeren und festeren Adhäsionen werden immer noch eine ziemliche Anzahl dünner Adhäsionen mühelos stumpf gelöst. 3 Stellen am Dünndarme, die durch das Lösen der Adhäsionen von Serosa entblößt waren, werden nun durch Serosanähte übernäht: eine solche 2-markstückgroße und eine bohnengroße Stelle lagen dicht neben der Rißstelle im Darme; das Darmrohr bekommt hier durch die verschiedenartigen Nähte eine syphonähnliche Gestalt. An einer anderen Darmschlinge befindet sich ebenfalls eine etwa 10-pfennigstückgroße, der Serosa beraubte Stelle. Sie wird ebenso übernäht. Nun werden die Därme reponiert und die ganze Wunde mit 2 Jodoformgazebeuteln tamponiert; darüber werden 2 Catgutnähte (mit Schleifen, damit sie zur Sekundärnaht wieder gelöst werden können) geknüpft, die vom Peritoneum durch die Wundränder gehen, ohne die Haut mitzufassen. Kissenverband.

Weiterhin glatter Verlauf, am 5. Tage p. op. spontane Stuhlentleerung. 16. Febr. Nach Abkratzen der Granulationen Sekundärnaht mit Aluminiumbronzedrähten (Dr. Henle). An die tiefte Stelle wird ein dünner Drain gelegt und dadurch Jodoformglyzerin injiziert. Jodoformgaze, Tücher, Kissen.

15. März. Pat. wird entlassen, um jetzt nur noch ambulatorisch weiterbehandelt zu werden. Fistel in der Mitte der Wunde ist noch 4 cm lang. Drain liegt noch in der Wunde.

Es handelt sich hier offenbar um einen Fall von chronischen Stenosen infolge sehr chronisch und larviert verlaufender Perityphlitis. Die Passagestörungen scheinen dabei von Anfang an im Vordergrunde

des Krankheitsbildes gestanden und die Erkenntnis des ursächlichen Leidens verhindert zu haben.

5. Richard P., Gärtnerjunge, 15 J. alt. Tag der Aufnahme 30. Nov. 1899. Anamnese: Familienanamnese ohne Belang. Pat. behauptet, stets gesund gewesen zu sein. Vor 14 Tagen hatte Pat. 2 Tage hindurch Durchfall, fühlte sich aber dennoch ganz wohl. Vor 8 Tagen war Pat. bei der Gartenarbeit beschäftigt und fühlte, ohne daß er eine Ursache dafür weiß, ziemlich plötzlich Bauchschmerzen, so daß er seine Arbeit aufgeben mußte. Die Schmerzen steigerten sich sehr, er mußte auch an demselben Tage 2mal erbrechen. Seit dieser Zeit gingen weder Stuhl noch Winde ab, trotz vieler Eingüsse, die ihm der Arzt machte. Pat. mußte in den 8 Tagen täglich mehrmals erbrechen. Heute kam er nach der med. Klinik, wo Ileus diagnostiziert wurde. Von dort wird er behufs Operation zu uns verlegt.

Status praesens: Gut entwickelter, normal gebauter Junge. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich und leidend; die Augen eingefallen. Herz, Lungen gesund. Puls klein, Temp. 36.

Es wird sofort zur Operation geschritten: In ruhiger Chloroformnarkose Laparotomie vom Nabel bis fast zur Symphyse. Es drängen sich zur Wunde stark geblähte Dünndarmschlingen heraus. Bald findet sich eine, die stark kollabiert ist. Beim Absuchen dieser zeigt sich ein Strang, der vom Mesenterium abgeht, ungefähr in der Mitte der Peripherie des Darmrohres, an der dem Mesenterialansatze gegenüberliegenden Wand inseriert, also den Darm zur Hälfte umschnürt. Er zieht den Dünndarm nach dem Mesenterium hin und stenosiert ihn dadurch. Der Strang wird abgetragen. Der Darm muß an der Stelle sofort übernäht werden, da er stark blutet. An einer anderen Stelle findet man dasselbe, nur ist die Stenosierung hier etwas geringer. An einer dritten Stelle findet man einen Schnürring, der die ganze Peripherie des Darmes einnimmt. Die Wandung an dieser Stelle ist in einer Ausdehnung von $^1/_2$ cm zirkulär nekrotisch. Der Schnürring wird zirkulär übernäht. Er liegt etwa 20 cm vor dem Coecum. Zuletzt findet man den Proc. vermiformis; derselbe ist geschwollen, zeigt Adhäsionen und ist mit seinem Ende im kleinen Becken fixiert. Er wird freipräpariert und reseziert; Tabaksbeutelnaht. Totaler Verschluß der Bauchwunde.

1. Okt. Pat. fühlte sich in der Nacht nach der Operation besser. Er schläft bis gegen Morgen ohne Morphin.

Morgens befindet er sich wohl, er nimmt Tee und Milch zu sich, ohne zu brechen. Um 12 h mittags bekommt er einen Einguß von 1 l. Es kommt wenig gefärbtes Wasser zurück. Allgemeinbefinden gut. 4 h nachmittags gehen die ersten Winde ab. Abends gehen wieder sehr viel Winde ab und quälen den Pat.

2. Okt. Wohlbefinden. Es gehen viel Winde ab. Abends wird ein Einguß gemacht und eine reichliche Stuhlentleerung erzielt. 5. Okt. Wohlbefinden. Es wird jeden Tag ein Einguß mit gutem Erfolge gemacht. Von heute an fängt Pat. allmählich an, alles zu essen. 6. Okt. Nähte entfernt. Prima intentio. 14. Okt. Wohlbefinden. Pat. ißt alles, er hat regelmäßig Stuhl. Pat. wird entlassen.

Dieser Fall ist oben bereits eingehend gewürdigt worden, speziell auch nach der Richtung, ob es hier sich vielleicht um Tuberkulose gehandelt hat.

Von folgendem Fall läßt sich schwer bestimmen, in welche der beiden von uns unterschiedenen Kategorien er einzureihen ist.

6. Hermann F., Handschuhmacher. 42. J. alt. Tag der Aufnahme: 15. Jan. 1900. Pat. soll immer gesund gewesen sein. Seine jetzige Erkrankung begann den 11. Jan. $^1/_2 11^h$ nachts ganz plötzlich mit heftigen ziehenden, anfallsweise sich wiederholenden Schmerzen. Auf Opium anfangs Besserung. Seit inkl. den 12. hat Pat. spontan keinen Stuhl gelassen, nur einmal auf Einlauf. Trotzdem er ein starkes Bedürfnis, Winde zu entleeren, hatte, so gingen diese nach seiner Aussage nur bis in die Blasengegend und blieben dort stecken. Seit gestern Morgen ist der Leib stark angeschwollen. Erbrechen begleitete den Beginn der Schmerzen in der Nacht am 11., es hörte dann auf, um am 13. angeblich infolge zu starken Kaffees wieder von neuem einzusetzen. Seitdem dauert es an und stellt sich besonders sofort, wenn Pat. etwas genießt, ein. Das Erbrochene ist gallig, bitter, geruchlos. Oefters bestand Frost und Hitze. Pat. klagt über Durst, Appetitlosigkeit und große Schwäche, er mußte sich per Wagen aus seiner Wohnung in die Klinik transportieren lassen.

Status: Puls 156. Temperatur? Atmung 32. Sensorium etwas benommen. Der allgemeine Eindruck des Kräftezustandes des Pat. ist der großer Schwäche, sein Ernährungszustand ist mäßig. Das Gesicht cyanotisch, mit ängstlichem, starrem Ausdruck. Die Haut schweißig, kühl. Zunge belegt. Foetor. Lungen oberflächlich kostale Atmung; Zwerchfellstand: V. I.-R. Herz: Töne rein, regelmäßig. Urin: nicht gelassen. Abdomen: Dünne, leicht zu palpierende Bauchdecken. Heftige Schmerzen im ganzen Leibe, die andauernd mit zeitweiliger Verschlimmerung bestehen. Ueberall Druckempfindlichkeit, besonders rechts unten. Kein Stuhl, keine Winde, dagegen Singultus und Erbrechen großer Mengen galliger Flüssigkeit. Ziemlich allgemeiner, diffuser Meteorismus, doch ist das Abdomen dabei ungleichmäßig aufgetrieben, indem in der Nabelgegend und oberhalb der Symphyse sich eine Zahl geblähter Schlingen markieren, die feststehen, aber nicht sonderlich prall gespannt sind. Nirgends ist Peristaltik sichtbar. Geringer Flankenmeteorismus. Auch an der Partie geblähter Darmschlingen ist keine Peristaltik zu sehen noch hervorzurufen. Nirgends ist im Abdomen eine Resistenz palpabel. Es ist aber ein 2 Finger hoher Erguß nachweisbar. Leber und Milz überragen nicht den Rippenbogen. Per rectum kein abnormer Befund zu konstatieren. Der Douglas ist etwas vorgewölbt. Diagnose: Akuter vollkommener Darmverschluß. Peritonitis diffusa (perforativa?).

Operation, noch am Tage der Einlieferung, Mittags $1^1/_2{}^h$—4^h. In oberflächlicher Chloroformnarkose erweist sich zunächst der Befund unverändert. Schnitt in der Mittellinie etwa 8 cm lang unterhalb des Nabels. Die Bauchdecken sind mäßig dick und wenig fettreich. Bei Eröffnung des Peritoneums quillt sofort ein hellgelbes Exsudat von leicht getrübtem Aussehen hervor, welches keinen fäkulenten Geruch hat. Das Peritoneum ist etwas injiziert. Die Serosa der Därme spiegelnd und glänzend, aber auch injiziert. Es drängen sich einige geblähte Dünndarmschlingen hervor (entsprechend dem Wulst, der vorher an Nabel und unterhalb desselben zu sehen war). Diese werden niedergedrückt und sofort sieht man in der Tiefe eine nicht geblähte, dunkelschwarzrote Schlinge, welche die offenbar strangulierte ist. Erweiterung des Bauchschnitts bis zur Symphyse. Bei Eröffnung des unterhalb der verfärbten Schlinge gelegenen Peritonealabschnittes quillt blutig-schwarzrotes, übelriechendes Exsudat her-

vor. Jetzt erkennt man sofort die Ursache des Ileus, wenn man die verfärbte Schlinge emporzieht und ihr Mesenterium anspannt. Es verläuft quer über die verfärbte Schlinge der Proc. vermif., welcher sie und das zugehörige Mesenterium stranguliert. Der Processus läuft nach dem linken Teil des Douglas in die Gegend der Linea innominata. Ablösung des Processus von seinen Adhäsionen. Es wird der Bauchschnitt nach oben erweitert, da eine genauere Erkennung der Inkarzerationsursache nicht möglich ist. Die Därme sind mäßig stark gebläht, die Serosa fast überall spiegelnd. Nirgends Peristaltik. Es zeigt sich nun, daß das große Netz in die Tiefe zwischen die Darmschlingen hinunterzieht und ziemlich fest angespannt ist. Durchschneidung mit doppelter Ligatur. Es wird in die Tiefe verfolgt und geht herunter zum Douglas, links inseriert es. An ihm sind sonst keine Veränderungen konstatierbar. Unter dem adhärenten Netz liegen die verfärbten Darmschlingen. Diese sind außerdem noch durch den Proc. vermif. besonders an ihren Mesenterien komprimiert. Ob das Netz innerhalb des kleinen Beckens eine Brücke resp. mit der Wand des kleinen Beckens einen Inkarzerationsring bildete, ist nicht sicher, aber hochwahrscheinlich. Der Processus verlief etwa senkrecht zum Netz bis in die Gegend, wo es fixiert war und komprimierte oder stenosierte die Darmschlingen wohl oberhalb des durch das Netz gebildeten Inkarzerationsringes. Bei der Lösung der inkarzerierten Schlinge reißt dieselbe ein; Spülung. Sie war vorher schon brüchig und gangränös. Abklemmung der Schlingen oben und unten. Darmresektion mitsamt dem Mesenterium. Querschnitt senkrecht zum Längsschnitt bis zur Spina. Anlegung eines Anus praeternaturalis totalis. Es wird möglichst viel des hellgelben dünnflüssigen Stuhles aus dem Darme mittels eines dicken, eingebundenen Schlauches entfernt. Vernähung des Mesenterialspaltes. Es wird nun das abführende Darmstück, Ileum (kurz vor dem Coecum), mitsamt dem Coecum und Proc. vermif. herausgelagert. Drainage des Peritoneum nach Rehn mit Doppelröhren. Das erste Paar liegt im Douglas, das zweite Paar in der Gegend der linken Niere, das dritte in der der rechten Niere. Diese gehen durch die Radix mesenterii und sind mit Catgut an die Bauchwand fixiert.

Während der ganzen Dauer der Operation wird mit heißer steriler Kochsalzlösung die Bauchhöhle ausgespült (ca. 100 l). Bauchdeckennaht, fortlaufende Hautnaht. Während der Operation ist Pat. schwer kollabiert. 6 Spritzen Kampfer. 1 Infusion von 2 l physiologischer Kochsalzlösung vor der Operation, dann während der Operation nochmals 2 l. Durch die Drainröhren wird fortwährend mit heißer Kochsalzlösung gespült. Durch den Anus praeternaturalis ist viel Stuhl ausgelaufen. Zum Schluß hoher Einlauf in den zuführenden Darm. Ohne Erfolg. Es läuft nur Wasser ab, kein Stuhl mehr.

Die während der Operation sich zeigenden Zeichen von Peritonitis bestanden nur in einigen Fibrinauflagerungen auf den sonst spiegelnden Darmschlingen, im Douglas allerdings in fibrinöseitrigen Belägen. Demnach war die Peritonitis zur Zeit der Operation noch keine diffuse und betraf hauptsächlich das kleine Becken. 1 Stunde p. op. stirbt Pat., ohne sich aus dem Kollaps erholt zu haben. Die Autopsie ergibt ebenfalls keine Zeichen diffusser Peritonitis; die Drains liegen gut fixiert.

Erste Ursache ist hier offenbar eine im kleinen Becken sich abspielende Appendicitis gewesen. Durch diese wurden Processus und

Netz derart fixiert, daß sie entweder von vornherein den Darm an mehreren Stellen gleichzeitig beengten oder eine Falle bildeten, in welche er später sich fing. Welcher von beiden Modi vorlag, geht aus der Krankengeschichte nicht deutlich hervor. Für den ersteren spricht die Multiplizität der Stenose, für den zweiten die Darmgangrän. Trifft jener zu, läge ein Fall von echter occlussion à chaud immédiate, sonst eine occlusion à froid mit sekundärer Peritonitis vor.

Ich danke schließlich Herrn Geh.-Rat v. Mikulicz bestens für die Ueberlassung des Materials und das der Arbeit entgegengebrachte Interesse.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben begann zu erscheinen:

Atlas typischer chirurgischer Operationen. Für Aerzte und Studierende von Dr. **Ph. Bockenheimer,** Assistent an der Königl. chirurg. Universitätsklinik, Berlin und Dr. **Fritz Frohse,** Vol.-Assistent an der Königl. Anatomie, Berlin. Nach Aquarellen von Maler **Franz Frohse,** Berlin. Mit erläuterndem Text von Dr. **Bockenheimer** und Abbildungen der gebräuchlichsten Instrumente. Erste Lieferung. Tafel I—XII. Vollständig in 5 Lieferungen. Preis einer Lieferung von 12 Tafeln 6 Mark.

Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke unter Berücksichtigung der bewegenden Muskeln. Von **Rudolf Fick,** a. o. Professor und I. Prosektor der Anatomie Leipzig. Erster Teil: **Anatomie der Gelenke.** Mit 162 größtenteils farbigen Abbildungen im Text. (Bildet zugleich Lieferung 11 des Handb. d. Anat. d. Menschen, herausgegeben von Professor Dr. Karl v. Bardeleben.) **1904.** Subskriptionspreis: 16 Mark, geb. 18 Mark.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, vom 23. VII. 1903:

. . . Het geheele werk kan, zoowel door de prettige wijze waarop het zich laat bestudeeren als door de afwerking tot de zeer lezenswaardige en aanbevelenswaardige worden gerekend. Dat de uitgave von G. Fischer te Jena is een waarborg voor de degelijke en fraaie afwerking van het geheel.

Lehrbuch der inneren Medizin. Bearbeitet von Prof. Dr. Gerhardt, Strassburg; Medizinalrat Prof. Dr. Gumprecht, Weimar; Prof. Dr. W. His, Basel; Prof. Dr. Klemperer, Berlin; Prof. Dr. Kraus, Berlin; Prof. Dr. Krehl, Tübingen; Prof. Dr. Matthes, Jena; Prof. Dr. Freih. v. Mering, Halle a. S.; Prof. Dr. Minkowski, Köln; Prof. Dr. Moritz, Greifswald; Prof. Dr. Müller, München; Prof. Dr. Romberg, Marburg; Prof. Dr. Stern, Breslau; Prof. Dr. Vierordt, Heidelberg, herausgegeben von Prof. Dr. **Freih. von Mering,** Halle a. S. **Zweite grösstenteils umgearbeitete Auflage.** Mit 221 Abbildungen im Text. 1903. Preis: brosch. 12 Mark, elegant halbfranz gebunden 14 Mark 50 Pf.

Therapie der Gegenwart, März 1902:

. . . Referent, welcher sich in Bezug auf das den Studierenden zuträgliche Lehrmass wohl ein gewisses Urteil zutrauen darf, möchte das Meringsche Buch als ein **ganz vorzügliches Studentenbuch** empfehlen, welches sich zweifellos im akademischen Unterricht schnell und fest einbürgern wird. . . .

Technik dringlicher Operationen. Von **Felix Lejars,** Prof. der mediz. Fakultät zu Paris, Chirurg am Hospital Tenon, Mitglied der Société de Chirurgie. **Zweite deutsche Auflage.** Nach der vierten vermehrten und verbesserten französischen Auflage ins Deutsche übertragen von **Dr. Hans Strehl,** Arzt für Chirurgie in Königsberg i. Pr. Mit 820 Figuren, davon 478 nach der Natur gezeichnet von Dr. E. Daleine und 67 Original-Photographien, sowie 16 farbigen Tafeln. Preis: brosch. 20 Mark, geb. 22 Mark 50 Pf.

Medizinische Blätter Nr. 34, 21. August 1902:

Wie wertvoll ist es z. B. für den praktischen Arzt, dem Situationen, in denen er unaufschiebbar eingreifen muss, ja seltener vorkommen, wenn er sich aus diesem Buche Rat holen kann. Alle in der alltäglichen Praxis vorkommenden Eventualitäten, alle Verletzungen, Schusswunden des Herzens, der Lunge, der Bauchorgane finden in abgesonderten Kapiteln ihre eingehende Besprechung, und der Arzt erhält in denselben seine bestimmten Weisungen, wie er in solchen Fällen vorzugehen hat. Aber auch der erfahrene Chirurg wird sein Wissen aus diesem Buche bereichern können, denn auch die schwierigsten Eingriffe, die dringlich zu machen sind, wie Trepanationen bei Schädelverletzungen, Bauchoperationen bei Zerreissungen der Därme etc. etc. finden methodische und erschöpfende Darstellung. Es wird jedem von Nutzen sein, dieses wertvolle Buch in schwierigen, dringenden Fällen als Ratgeber zur Seite zu haben.

Die spezielle Chirurgie in 60 Vorlesungen. Ein kurzgefasstes Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Von Dr. **Edmund Leser,** Professor a. d. Universität Halle a. S. **Sechste vermehrte und verbesserte Auflage.** Mit 383 Abbildungen. 1904. Preis: brosch. 20 Mark, geb. 22 Mark 50 Pf.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, No. 20, 1897 sagt über die 4 Auflage:

Im übrigen kennt Ref. kaum ein Lehrbuch der Chirurgie, das den Bedürfnissen des praktischen Arztes besser angepasst ist, als das Lesersche.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben begann zu erscheinen:

Handbuch

der

Orthopädischen Chirurgie

in Verbindung mit

Prof. Dr. **Dollinger** in Budapest, Dr. **Drehmann** in Breslau, Geh. Sanitätsrat Dr. **Heusner** in Barmen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Hoffa** in Berlin, Prof. Dr. **Hofmeister** in Stuttgart, Prof. Dr. **Kölliker** in Leipzig, Dr. **Krukenberg** in Liegnitz, Prof. Dr. **Lange** in München, Regierungsrat Prof. Dr. **Lorenz** in Wien, Privatdozent Dr. **J. Riedinger** in Würzburg, Dr. **Roskoschny** in Wien, Dr. **Schanz** in Dresden, Privatdozent Dr. **Schulthess** in Zürich, Privatdozent Dr. **Wullstein** in Halle

herausgegeben von

Prof. Dr. Joachimsthal

in Berlin.

Die **erste Lieferung** liegt vor, das Werk wird in 2 Bänden oder etwa 6 Lieferungen abgeschlossen.

Der Preis wird 6 Mark für die Lieferung betragen.

Die Mitarbeit der hervorragendsten Gelehrten gibt schon von vornherein die beste Gewähr für die Erreichung des vorgesteckten Zieles.

Besondere Sorgfalt ist auf die Ausstattung des Handbuches mit Abbildungen gelegt worden. Soviel wie möglich sind hierzu Photographieen als Vorlagen verwendet worden, daneben einfache schematische Darstellungen.

Jedem Abschnitt ist ein Literaturverzeichnis angefügt worden.

Die Einteilung des Stoffes hat in folgender Weise stattgefunden:

A. Allgemeiner Teil.

1. Wesen, Ursachen und Entstehung der Deformitäten. Privatdozent Dr. J. Riedinger, Würzburg.
2. Mechanische Behandlung der Deformitäten. Dr. Hermann Krukenberg, Liegnitz.
3. Orthopädische Verbände und Apparate. Geh. Sanitätsrat Dr. Heusner, Barmen.
4. Operative Behandlung der Deformitäten.
   a) Operationen an den Weichteilen (Muskeln, Sehnen, Nerven etc.). Professor Dr. Lange, München.
   b) Operationen am Skelettsystem. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hoffa, Berlin.

B. Spezieller Teil.

1. Schiefhals. Professor Dr. Joachimsthal, Berlin.
2. Rückgratsverkrümmungen. Privatdozent Dr. Schulthess, Zürich.
3. Wirbelentzündungen. Privatdozent Dr. Wullstein, Halle.
4. Deformitäten im Bereiche der oberen Extremität. Professor Dr. Kölliker, Leipzig.
5. Deformitäten im Bereiche der unteren Extremität.
   a) Angeborene Luxationen des Hüftgelenks. Regierungsrat Professor Dr. Lorenz und Dr. Roskoschny, Wien.
   b) Kontrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks. Professor Dr. Dollinger, Budapest.
   c) Schenkelhalsverbiegungen. Professor Dr. Hofmeister, Tübingen.
   d) Angeborene Verbildungen im Bereiche des Oberschenkels, Kniegelenks und Unterschenkels. Dr. Drehmann, Breslau.
   e) Deformitäten im Bereich des Kniegelenks mit Einschluß der Verkrümmungen des Ober- und Unterschenkels. Dr. Schanz, Dresden.
   f) Fußdeformitäten. Professor Dr. Joachimsthal, Berlin.
6. Künstliche Gliedmaßen. Geh. Sanitätsrat Dr. Heuswer, Barmen.

Frommann'sche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Lebenslauf.

Ich bin am 24. Juni 1879 als Sohn jüdischer Eltern in Danzig geboren, preussischer Staatsangehörigkeit und habe das Kgl. Gymnasium meiner Vaterstadt besucht. Das Zeugnis der Reife erhielt ich im August 1897. Von Oktober dieses Jahres bis Juli 1899, wo ich die ärztliche Vorprüfung mit dem Prädikate: Sehr Gut bestand, studierte ich in Berlin. Den Rest meiner Studienzeit verbrachte ich in Breslau. Hier beendete ich am 13. Juli 1902 das ärztliche Staatsexamen mit der Censur: Gut. Ich war dann 2 Jahre Assistenzarzt an der Frauenklinik des Herrn Privatdozenten Dr. L. Fränkel in Breslau und von Juni 1904 bis März 1905 an der chirurgischen Abteilung des Heinekrankenhauses in Hamburg-St. Pauli angestellt.

Ende März dieses Jahres unternahm ich als Schiffsarzt eine 3 monatliche Reise nach Argentinien. Meiner vorstehenden Dissertation wurde von Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Mikulicz das I. Prädikat erteilt. Das Colloquium fand am 21. Juli 1904 statt.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Universitätslehrer:

Waldeyer, Virchow, Hertwig, Engelmann, Emil Fischer, Fr. E. Schulze, Ponfick, v. Mikulicz, Kast, Küstner, Pfannenstiel, Uhthoff, Flügge, Filehne, Czerny, Neisser, Wernicke.

Hugo Loevinsohn,

z. Zt. Bad Zoppot b. Danzig 26. VII. 05.